

Avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca eletiva

Guideline atualizado
da Sociedade Europeia de Anestesiologia (ESA)



Guideline traduzido pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia, com autorização da Sociedade Europeia de Anestesiologia (ESA).

Ao realizar citações, utilizar a referência do artigo original em inglês: Eur J Anaesthesiol 2018; 35:407-465

GUIDELINE

Avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca eletiva Guideline atualizado da Sociedade Europeia de Anestesiologia (ESA)

Stefan De Hert*, Sven Staender, Gerhard Fritsch, Jochen Hinkelbein, Arash Afshari, Gabriella Bettelli, Matthias Bock, Michelle S. Chew, Mark Coburn, Edoardo De Robertis, Hendrik Drinhaus, Arne Feldheiser, Götz Geldner, Daniel Lahner, Andrius Macas, Christopher Neuhaus, Simon Rauch, Maria Angeles Santos-Ampuero, Maurizio Solca, Nima Tanha, Vilma Traskaite, Gernot Wagner e Frank Wappler.

A finalidade desta atualização do *guideline* da Sociedade Europeia de Anestesiologia (ESA) sobre avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca é oferecer recomendações baseadas nas evidências clínicas relevantes disponíveis. Existem poucos estudos randomizados bem conduzidos sobre esse assunto; portanto, muitas recomendações tem uma forte dependência de opiniões de especialistas e podem ter que ser adaptadas especificamente ao sistema de saúde de cada país. O presente artigo oferece uma visão geral do atual conhecimento na área, junto com uma avaliação da qualidade das evidências, de modo que, na medida do possível, os anestesiologistas de toda a Europa possam integrar esse conhecimento à sua prática clínica diária. O comitê de *guidelines* da ESA criou uma força-tarefa, incluindo membros da força-tarefa anterior, membros dos subcomitês científicos da ESA e voluntários (membros ativos individuais da ESA e sociedades nacionais) aos quais se fez um convite público. Foram feitas pesquisas em bancos de dados eletrônicos abrangendo o período entre julho de 2010 (data-limite da revisão de literatura do *guideline* ESA anterior sobre avaliação pré-operatória) e maio de 2016, sem restrições de língua. Ao todo, 34.066 resumos foram processados, dos quais 2.536 foram selecionados para análise. Foram selecionadas revisões sistemáticas relevantes com metanálises, ensaios controlados randomizados, estudos de coorte, estudos de caso-controle e levantamentos transversais. O sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) foi usado para determinar o nível das evidências e classificar as recomendações. Uma versão preliminar do *guideline* foi postada no site da ESA durante 4 semanas e um link foi enviado a todos os membros da ESA (individuais e nacionais, portanto incluindo a maioria das sociedades europeias de anestesia). Foram feitos ajustes com base nos comentários recebidos. O documento finalizado foi ratificado pelo comitê de *guidelines* e o conselho da ESA.

Este artigo é acompanhado pelo seguinte comentário solicitado:

Lurati Buse G. *Pre-operative evaluation of the adult patient undergoing elective noncardiac surgery: updated guideline from the European Society of Anaesthesiology. Direction and not directives. Eur J Anaesthesiol 2018; 35:405-406.*

Sumário

Lista de abreviaturas	6
Resumo das recomendações atualizadas.....	9
Preâmbulo	15
Introdução	15
Como organizar um serviço de consulta pré-operatória?.....	16
Como, quando e por quem deve ser feita a avaliação pré-operatória?	16
Como informar o paciente sobre riscos pré-operatórios?	16
Como fazer uma avaliação pré-operatória?	16
Condições clínicas específicas	16
1. Doença cardiovascular	16
2. Doença respiratória, tabagismo, síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS)	16
3. Doença renal	16
4. Diabetes.....	16
5. Obesidade	16
6. Transtornos de coagulação	16
7. Anemia e estratégias de conservação pré-operatória de sangue	16
8. O paciente geriátrico.....	16
9. Abuso e adicção a álcool e drogas.....	17
10. Doenças neuromusculares	17
Como lidar com medicações concomitantes?	17
1. Medicamentos herbais.....	17
2. Drogas psicotrópicas.....	17
3. Ponte de terapia anticoagulante perioperatória.....	17
Que exames pré-operatórios devem ser solicitados?	17
Como avaliar a via aérea?	17
Índices de risco e biomarcadores	17
Náuseas e vômitos no pós-operatório	17
Materiais e métodos	17
Seleção da força-tarefa.....	17
Pesquisa bibliográfica	17
Critérios de elegibilidade	18
Seleção de estudos.....	18
A força das evidências.....	18
Processo de revisão	19
Como organizar um serviço de consulta pré-operatória?.....	19
Como, quando e por quem devem os pacientes ser avaliados pré-operatoriamente?.....	19
Introdução.....	19
Evidências existentes	20
Como informar o paciente sobre riscos pré-operatórios?	20
Introdução.....	20
Evidências existentes	21
Como fazer uma avaliação pré-operatória?	21
Condições clínicas específicas	21
Doença cardiovascular.....	21
Doença respiratória, tabagismo, síndrome da apneia obstrutiva do sono	23
Introdução.....	23
Evidências existentes	23
Como avaliar doenças respiratórias e SAOS?.....	24
Recomendações atualizadas	25
Doença renal.....	26

Introdução.....	26
Evidências existentes	26
Recomendações atualizadas	27
Diabetes	27
Introdução.....	27
Evidências existentes	28
Recomendações atualizadas	29
Obesidade	30
Introdução.....	30
Evidências existentes	30
Recomendações atualizadas	32
Transtornos de coagulação	32
Introdução.....	32
Recomendações atualizadas	34
Anemia e estratégias pré-operatórias de conservação de sangue	35
Introdução.....	35
Evidências existentes	35
Recomendações atualizadas	36
O paciente geriátrico	36
Introdução.....	36
Evidências existentes	37
Recomendações atualizadas	38
Abuso e adicção a álcool e drogas	39
Introdução.....	39
Evidências existentes	39
Recomendações atualizadas	40
Doença neuromuscular	41
Introdução.....	41
Evidências existentes	41
Recomendações atualizadas	41
Como lidar com medicações concomitantes?	42
Medicamentos herbais	42
Introdução.....	42
Evidências existentes	42
Recomendações atualizadas	42
Drogas psicotrópicas	42
Introdução.....	42
Evidências existentes	43
Recomendações atualizadas	45
Ponte de terapia anticoagulante perioperatória	45
Introdução.....	45
Evidências existentes	46
Recomendações atualizadas	48
Que exames pré-operatórios devem ser solicitados?	48
Como avaliar a via aérea?	49
Introdução.....	49
Identificação de via aérea difícil	49
Ventilação por máscara nasofacial difícil ou impossível	49
Critérios para intubação difícil	50
Testes de rastreamento	50
Grupos de alto risco	52

Recomendações atualizadas	53
Índices de risco e biomarcadores	53
Os índices de risco são preditivos do desfecho?.....	53
ASA-PS	54
IRCR: Índice de Risco Cardíaco Revisado	54
Índice de morbidade de Charlson e as comorbidades de Elixhauser	54
NSQIP-MICA: Índice do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade Cirúrgica / Índice de Infarto do Miocárdio e Parada Cardíaca	54
NHFS: Escore de Fratura do Quadril de Nottingham	54
Escore de risco para cirurgia vascular.....	55
Outros escores de risco e modelos de previsão de risco pré-operatórios	55
Escore de risco associados com patologias específicas	55
Modelos de previsão de risco com variáveis intraoperatórias ou pós-operatórias.....	55
Recomendações atualizadas	56
A mensuração de biomarcadores pré-operatórios ajuda na previsão do risco de desfechos adversos cardíacos em cirurgias não-cardíacas?	56
Recomendações atualizadas	57
Náuseas e vômitos no pós-operatório	57
Introdução.....	57
Evidências existentes	57
Recomendações atualizadas	58
Considerações finais	58
Agradecimentos relacionados a este guideline	59
Suporte financeiro e patrocínio: Sociedade Europeia de Anestesiologia.	59
Revisores externos	60

Lista de abreviaturas

Português	Inglês	Por extenso
6MWD	6MWD	Teste de caminhada de 6 minutos
ABVD	BADL	Atividades básicas de vida diária
ACC	ACC	Associação Americana de Cardiologia
ACCP	ACCP	Associação Americana de Médicos Torácicos
ACO	OAC	Anticoagulante oral
ACOD	DOAC	Anticoagulante oral direto
ACS	ACS	Associação Americana de Cirurgiões
ADTC	TCA	Antidepressivo tricíclico
AGA	CGA	Avaliação geriátrica ampla
AHA	AHA	Associação Americana do Coração
AIT	TIA	Ataque isquêmico transitório
AIVD	IADL	Atividades instrumentais de vida diária
AIVT	TIVA	Anestesia intravenosa total
ALT	ALT	Alanina aminotransferase
ARA	ARB	Antagonista do receptor da angiotensina
ARISCAT	ARISCAT	Avaliação de risco respiratório em pacientes cirúrgicos em Catalunha
ASA	ASA	Sociedade Americana de Anestesiologia
ASA-PS	ASA-PS	Estado físico da Sociedade Americana de Anestesiologia
ATM	TMJ	Articulação temporomandibular
AUDIT	AUDIT	Teste de identificação de transtornos por uso de álcool
AVK	VKA	Antagonista de vitamina K
BiPAP	BiPAP	Pressão positiva em vias aéreas a dois níveis
BNP	BNP	Peptídeo natriurético cerebral
BUN	BUN	Nitrogênio ureico no sangue
CAGE	CAGE	Pensar em largar, aborrecer-se com críticas, sentir-se culpado, abrir os olhos
CCP	PCC	Concentrado do complexo de protrombínicos
CDT	CDT	Transferrina deficiente em carboidrato
CHADS2	CHADS2	Insuficiência cardíaca, hipertensão, idade ≥ 75 anos, diabetes mellitus, AVC [peso dobrado]
CPAP	CPAP	Pressão positiva contínua das vias aéreas
CPP	PPC	Complicações pulmonares pós-operatórias
Cr	Cr	Creatinina
CV	VC	Capacidade vital
CYP	CYP	Citocromo P
DCPO	POCD	Disfunção cognitiva pós-operatória
DECREASE	DECREASE	Avaliação de risco cardíaco holandês usando ecocardiografia sob estresse
DM	DM	Diabetes Mellitus
DPO	POD	Delirium pós-operatório
DPOC	COPD	Doença pulmonar obstrutiva crônica
DRC	CKD	Doença renal crônica
EAM	ADE	Eventos adversos a medicamentos
EBA	EBA	Conselho Europeu de Anestesiologia
ECA	ACE	Enzima conversora da angiotensina
ECG	ECG	Eletrocardiografia
ECT	RCT	Ensaio controlado randomizado
EDG	GDS	Escala de depressão geriátrica

Português	Inglês	Por extenso
EI	IS	Espirometria incentivada
ESA	ESA	Sociedade Europeia de Anestesiologia
ESC	ESC	Sociedade Europeia de Cardiologia
ETT	TTE	Ecocardiografia transtorácica
EU	EU	União Europeia
FEV	FEV	Volume expiratório forçado
FONA	FONA	Acesso pela região anterior do pescoço
FVC	FVC	Capacidade vital funcional
GGT	GGT	Gamaglutetiltranspeptidase
GOLD	GOLD	Iniciativa Global para DPOC
GRADE	GRADE	Sistema de classificação da importância e da qualidade de recomendações
GSP	PBM	Gerenciamento de sangue do paciente
Hb	Hb	Hemoglobina
HbA1c	HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HBPM	LMWH	Heparina de baixo peso molecular
hsTnT	hsTnT	Troponina T de alta sensibilidade
ID	DI	Intubação difícil
iECA	ACEi	Inibidor da enzima conversora de angiotensina
iMAO	MAOI	Inibidor da monoamina oxidase
IMC	BMI	Índice de massa corporal
INR	INR	Índice internacional normalizado
IRA	ARF	Insuficiência renal aguda
IRCR	RCRI	Índice de risco cardíaco revisado
IRG	NRI	Índice de reclassificação geral
IRPO	PRF	Insuficiência respiratória pós-operatória
ISRS	SSRI	Inibidores seletivos da recaptação da serotonina
LD	DL	Laringoscopia difícil
LRA	AKI	Lesão renal aguda
MACE	MACE	Eventos adversos cardíacos significantes
MELD	MELD	Modelo para doença hepática terminal
MHT	THM	Medicamentos herbais tradicionais
MICA	MICA	Índice de infarto do miocárdio e parada cardíaca
NIAAA-2Q	NIAAA-2Q	Teste do Instituto Americano de Abuso de Álcool e Alcoolismo com 2 perguntas
NIAAA-4Q	NIAAA-4Q	Teste do Instituto Americano de Abuso de Álcool e Alcoolismo com 4 perguntas
NICE	NICE	Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica
NOAC	NOAC	Novo anticoagulante oral não-AVK
NSQIP	NSQIP	Índice do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade Cirúrgica
NVPO	PONV	Náuseas e vômitos no pós-operatório
OMS	WHO	Organização Mundial da Saúde
OR	OR	Razão de possibilidades
ORL	ENT	Otorrinolaringológico
OS-MRS	OS-MRS	Escore de risco de mortalidade cirúrgica em pacientes obesos
PaCO ₂	PaCO ₂	Pressão parcial de dióxido de carbono
PAP	PAP	Pressão positiva das vias aéreas
PFA	PFA	Atividade funcional plaquetária
PFC	FFP	Plasma fresco congelado

Português	Inglês	Por extenso
PICD	PICO	Populações, intervenções, comparadores e desfechos
PICOTS	PICOTS	Populações, intervenções, comparadores, desfechos, <i>timing</i> e contexto
Plmax	Plmax	Pressão inspiratória máxima
PN	NP	Peptídeo natriurético
POISE	POISE	Avaliação de isquemia perioperatória
POSSUM	POSSUM	Escore de gravidade fisiológica e cirúrgica para a quantificação de mortalidade e morbidade
PSV	PSV	Ventilação com pressão de suporte
PTA	BAT	Ponte de terapia anticoagulante
ROC	ROC	Característica de operação do receptor
SAOS	OSAS	Síndrome da apneia obstrutiva do sono
SAVS-CRI	SAVS-CRI	Índice de risco cirúrgico vascular sul-africano
SDRA	ARDS	Síndrome do desconforto respiratório agudo
SF	FS	Status funcional
SNC	CNS	Sistema nervoso central
STOP-BANG	STOP-BANG	Ronco, fadiga, apneia observada, pressão alta, IMC, idade, circunferência cervical e sexo
TEV	VTE	Tromboembolismo venoso
TFG	GFR	Taxa de filtração glomerular
TMI	IMT	Treinamento muscular inspiratório
TMLS	ULBT	Teste da mordida do lábio superior
TSR	RRT	Terapia de substituição renal
TUA	AUD	Transtornos por uso de álcool
TUG	TUG	Teste "Timed Up and Go"
USI	ISA	Uso de substâncias ilícitas
UTI	ICU	Unidade de tratamento intensivo
VM	MV	Ventilação por máscara
VMD	DMV	Ventilação por máscara difícil
VMI	IMV	Ventilação por máscara impossível
VO2	VO2	Volume de oxigênio
VSG-CRI	VSG-CRI	Índice de risco cardíaco do Grupo de Estudo de <i>New England</i>

Resumo das recomendações atualizadas

Recomendação	Classificação	Referências
1. Como organizar um serviço de consulta pré-operatória?		
1.1. Como, quando e por quem deve ser feita a avaliação pré-operatória?		
Sugerimos o uso de ferramentas de avaliação pré-operatória computadorizadas baseadas em questionários padronizados bem elaborados, sempre que possível. O seu uso pode melhorar a qualidade da avaliação.	2B 2C	16-19 20
Recomendamos a implementação de medidas funcionais, tais como o nível de independência, fragilidade e ansiedade em avaliações pré-operatórias.	1B	21-27,31
Sugerimos usar uma janela de tempo entre a avaliação pré-operatória e o procedimento agendado suficientemente longo para permitir a implementação de quaisquer intervenções aconselháveis, com vistas a melhorar o desfecho.	2C	32
A avaliação pré-operatória pode ser feita por um enfermeiro ou médico, mas recomendamos que seja interpretada por um anestesista.	1C	33,34
1.2. Como informar o paciente sobre riscos pré-operatórios?		
Recomendamos a inclusão de informações pré-operatórias em toda consulta pré-operatória devido à grande importância que isso tem para o paciente.	1B	18,36-49
O formato preferido para a educação dos pacientes parece ser apresentações de multimídia. Nesse caso, sugerimos usar recursos online devido à viabilidade e facilidade.	2B	18,39,44,45,48,49, 53,54
Recomendamos aos médicos fazerem esforços consistentes para aprimorar as suas habilidades de comunicação.	1B	55
2. Como fazer uma avaliação pré-operatória?		
2.1. Condições clínicas específicas		
Doença cardiovascular		
Sugerimos que pacientes selecionados com doença cardíaca submetidos a cirurgia não-cardíaca de risco baixo a intermediário sejam encaminhados pelo anestesista para avaliação cardiológica e otimização médica.	2C	6
Recomendamos o modelo NSQIP ou o índice IRCR para a estratificação de risco cardíaco perioperatório.	1B	6
Sugerimos considerar a opção de avaliar as troponinas cardíacas em pacientes de alto risco, antes e 48-72 horas depois de cirurgias de grande porte	2B	6
Sugerimos considerar a opção de quantificar o BNP para a obtenção de informações prognósticas independentes sobre eventos cardíacos perioperatórios e tardios em pacientes de alto risco.	2B	6
Recomendamos a manutenção perioperatória de betabloqueadores em pacientes que já estejam recebendo essa medicação.	1B	6
Sugerimos considerar a opção de iniciação pré-operatória de betabloqueadores em pacientes com indicação para cirurgia de alto risco e que apresentem pelo menos dois fatores de risco clínicos ou uma classificação ASA de pelo menos 3.	2B	6
Sugerimos considerar a opção de iniciação pré-operatória de betabloqueadores em pacientes com doença cardíaca isquêmica ou isquemia miocárdica diagnosticada.	2B	6
Sugerimos que, ao iniciar um betabloqueio perioperatório oral em pacientes de cirurgia não-cardíaca, bisoprolol ou atenolol sejam considerados como primeira escolha.	2B	6
Sugerimos que a manutenção de aspirina em pacientes anteriormente tratados com essa substância possa ser considerada uma opção no período perioperatório, devendo ser baseada em uma avaliação individual que leve em conta a relação entre o risco de sangramento perioperatório e o risco de complicações trombóticas.	2B	6
Sugerimos a suspensão do tratamento com aspirina quando há previsão de dificuldade no controle da hemostase durante a cirurgia.	2B	6
Doença respiratória, tabagismo, síndrome da apneia obstrutiva do sono		
Não recomendamos usar espirometria diagnóstica pré-operatória como método geral de previsão de risco de complicações pós-operatórias em pacientes não-cardiorácicos.	1C	80-82
Não recomendamos usar radiografia torácica pré-operatória de rotina porque raramente influencia o manejo perioperatório.	1C	78,79,81,82

Recomendação	Classificação	Referências
Recomendamos que pacientes com SAOS sejam examinados cuidadosamente para detectar vias aéreas potencialmente difíceis e que sejam cuidadosamente monitorados no período pós-operatório imediato.	1B	94,95
Recomendamos o uso de questionários específicos para a detecção de SAOS quando não há disponibilidade de polissonografia (padrão-ouro). O questionário STOP-BANG tem a mais alta sensibilidade e especificidade e o escore mais bem validado.	1B	91,99-106
Sugerimos o uso perioperatório de CPAP em pacientes com SAOS para reduzir a incidência de eventos hipóxicos.	2B	95,96
Sugerimos usar TMI no pré-operatório para reduzir a incidência de atelectasia pós-operatória e pneumonia e a permanência hospitalar.	2A	108
Não sugerimos usar EI pré-operatória para prevenir CPPs.	2A	110
Sugerimos a correção da desnutrição.	2A	111
Sugerimos a cessação do tabagismo 4 ou mais semanas antes da cirurgia para reduzir a incidência de complicações pós-operatórias.	2A	122,123
Sugerimos que faltem evidências mostrando que a cessação do tabagismo a curto prazo (menos de 4 semanas antes da cirurgia) possa reduzir a incidência de complicações pós-operatórias.	2A	121
Doença renal		
Sugerimos levar em consideração fatores de risco conhecidos (idade avançada, obesidade) ao identificar pacientes com risco de LRA pós-operatória. Neste subgrupo, é preciso cuidado especial ao administrar medicamentos potencialmente nefrotóxicos, fazendo ajustes no volume e controlando a pressão sanguínea.	2C	142-144
Sugerimos levar em consideração parâmetros laboratoriais (razão BUN/Cr, Hb pré-operatória e redução perioperatória de Hb) na identificação de pacientes com risco de LRA pós-operatória.	2B	145,146,148
Sugerimos usar a TGF calculada ao invés de creatinina sérica na avaliação da função renal e previsão de morbimortalidade pós-operatória em pacientes com função renal comprometida submetidos a procedimentos não-cardíacos.	2B	149-151
Sugerimos que a adição de terapia de estatinas no pré-operatório não traz benefícios à preservação da função renal em pacientes submetidos a procedimentos não-cardíacos.	2B	152,153
Diabetes		
Sugerimos que pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus sejam manejados de acordo com as diretrizes para pacientes com suspeita ou diagnóstico de doença cardiovascular.	2A	7,176,192,193
Sugerimos não fazer testes de glicose sanguínea de rotina durante a avaliação pré-operatória em pacientes de resto saudáveis agendados para cirurgia não-cardíaca eletiva, exceto em se tratando de cirurgia ortopédica ou cirurgia vascular de grande porte.	2A	173,178
Recomendamos que pacientes com alto risco de homeostase glicêmica desordenada sejam identificados como necessitados de cuidadoso controle glicêmico perioperatório.	1C	166,173
Sugerimos fazer testes de glicose sanguínea e HbA1c em pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus e em pacientes agendados para cirurgia ortopédica ou vascular de grande porte.	2A	166,175,190
Sugerimos fazer uma avaliação cuidadosa das vias aéreas em pacientes com diabetes de longa data.	2C	194
Obesidade		
Sugerimos que a avaliação pré-operatória de pacientes obesos inclua pelo menos o questionário STOP-BANG, um exame físico, ECG, oximetria e/ou polissonografia.	2B	103,202,209,255-262
Sugerimos o uso de exames laboratoriais para detectar níveis patológicos de glicose/HbA1c e anemia em pacientes obesos.	2C	218,220,223
Sugerimos que uma circunferência cervical de ≥ 43 cm e altos escores Mallampati sejam considerados preditivos de intubação difícil em pacientes obesos.	2C	209
Sugerimos que o uso perioperatório de CPAP/PSV/BiPAP poderá reduzir o risco de eventos hipóxicos em pacientes obesos.	2C	255,264
Transtornos de coagulação		
Recomendamos avaliar a história de sangramento, incluindo um exame físico, como a melhor forma de identificar pacientes com hemostase comprometida e/ou risco aumentado de complicações hemorrágicas durante e após a cirurgia.	1B	268
Sugerimos que, além de uma anamnese detalhada, sejam feitos exames laboratoriais para melhorar a identificação de transtornos de coagulação.	2C	269,270

Recomendação	Classificação	Referências
Sugerimos que exames laboratoriais simples, como a contagem de plaquetas, podem ter valor prognóstico e podem ser úteis na avaliação.	2A	272,273
Sugerimos que cirurgia de catarata pode ser feita com segurança sem suspender a medicação anticoagulante contanto que seja usada anestesia tópica e que a incisão corneana seja feita por um cirurgião experiente.	2B	274
Sugerimos que cirurgia não-cardíaca pode ser feita com segurança em pacientes recebendo monoterapia antiplaquetária depois do implante de stent coronário.	2B	277
Sugerimos que não é preditivo de sangramento perioperatório a história de uso de antiagregantes plaquetares, nem os achados do PFA-100. Cirurgia de fratura de quadril em pacientes tomando aspirina é considerada bem tolerada, e basta suspender o clopidogrel por 3 dias para prevenir sangramento significante.	2B	269-271
Recomendamos que cirurgia de fratura de quadril pode ser feita com segurança sem suspender o clopidogrel no período perioperatório.	1B	278,279
Sugerimos que, se for necessário fazer reversão de coagulopatia associada com varfarina, seja usado primariamente CCP. Na falta de CCP, é possível usar uma combinação de vitamina K e PFC.	2C	282,283
Recomendamos uma abordagem baseada em evidências para decidir sobre a suspensão de clopidogrel em determinados grupos de pacientes, devido aos riscos potenciais.	1C	278
Sugerimos que procedimentos cirúrgicos eletivos podem ser feitos com segurança durante tratamento com clopidogrel sem aumentar o risco de sangramento perioperatório.	2C	280
Anemia e estratégias pré-operatórias de conservação de sangue		
Recomendamos tratar anemia por deficiência de ferro com a administração intravenosa de ferro antes de procedimentos eletivos.	1B	288-292
Recomendamos a administração parenteral de ferro ao invés de suplementos orais no tratamento de anemia por deficiência de ferro antes de procedimentos eletivos.	1C	292
Sugerimos usar suplementos de eritropoietina em pacientes anêmicos antes de procedimentos eletivos e em pacientes com risco de anemia pós-operatória, depois de excluir ou tratar outras causas de anemia.	2B	293,295
Para os melhores resultados no manejo perioperatório da anemia, recomendamos a administração intravenosa de ferro junto com eritropoiese-agentes estimulantes.	1C	296,297
Recomendamos implementar GSP ou uma política de transfusão de sangue orientada a metas na prática hospitalar diária.	1C	298-301,303
Recomendamos usar ácido tranexâmico para pacientes diagnosticados com anemia e pacientes de artroplastia eletiva com risco de anemia pós-operatória.	1C	304
Sugerimos usar recuperação de células em procedimentos ortopédicos quando é provável haver perda de sangue.	2B	295,305
Sugerimos considerar com cuidado a opção de doação pré-operatória de sangue autólogo (ou hemodiluição normovolêmica) e usá-la de acordo com as condições individuais e o tipo de cirurgia.	2C	306,308
O paciente geriátrico		
O SF pode estar comprometido nos idosos e é preditivo do desfechos funcionais. Recomendamos avaliar o SF, de preferência através de medidas geriátricas amplas, para identificar pacientes com risco e/ou prever complicações.	1B	311,312,314,316-329
Um baixo nível de independência é preditivo de complicações. Recomendamos quantificar o nível de independência com ferramentas validadas, tais como ABVD e AIVD.	1B	312,314,330-332
A comorbidade e morbidades múltiplas tornam-se mais frequentes com o envelhecimento e são associadas com aumento de morbidade e mortalidade. Recomendamos avaliar comorbidades e morbidades múltiplas com escores ajustados para idade, tais como o índice de comorbidade de Charlson.	1B	312,314,333-337
A polimedicação e medicação inapropriada (usualmente anticolinérgicos ou drogas sedativas ou hipnóticas) são comuns e preditivas de complicações e mortalidade. Recomendamos considerar ajustes apropriados da medicação perioperatória. Recomendamos avaliar a medicação de forma estruturada, por exemplo com os critérios de Beers.	1B	316,317,319,343
O comprometimento cognitivo é comum e frequentemente subavaliado. Pode afetar a compreensão, dificultando obter consentimento informado de forma apropriada. O comprometimento cognitivo é preditivo de complicações e mortalidade. Recomendamos a avaliação da função cognitiva usando ferramentas validadas.	1B	311,312,314,339-341

Recomendação	Classificação	Referências
A depressão é comum nos idosos e é associada com taxas aumentadas de complicações. Recomendamos avaliar o grau de depressão com ferramentas validadas.	1B	311,314
Recomendamos avaliar e manejar os fatores de risco para delirium pós-operatório de acordo com os <i>guidelines</i> ESA sobre DPO baseados em evidências e consenso.	1B	311
O comprometimento sensorial dificulta a comunicação e é associado com DPO. Recomendamos avaliar o comprometimento sensorial e minimizar o tempo gasto no contexto perioperatório sem auxílios sensoriais.	1B	25,312,314
A desnutrição é comum, frequentemente subavaliada e preditiva de complicações. A obesidade é associada com um aumento no risco de lesão renal. Recomendamos avaliar o status nutricional (de preferência com rastreamento para risco nutricional) antes de iniciar as intervenções apropriadas em pacientes de risco e recomendamos minimizar o jejum pré-operatório.	1B	143,312-314,343,344
A fragilidade é um estado de extrema vulnerabilidade e é preditiva de morbidade e mortalidade. Recomendamos avaliar a fragilidade de forma estruturada e multimodal, por exemplo com o índice de fragilidade de Fried ou a escala de fragilidade de Edmonton, evitando medidas isoladas indiretas.	1B	22,23,311,312,314,337,339,345-360
Abuso e adicção a álcool e drogas		
Recomendamos usar uma combinação dos questionários CAGE padronizados com exames laboratoriais como GGT e CDT para a detecção pré-operatória de TUA, uma vez que parece ser mais eficiente que o uso isolado de exames laboratoriais ou questionários.	1B	376
Recomendamos usar somente a combinação dos biomarcadores GGT e CDT para a detecção pré-operatória de TUA pela sua maior sensibilidade.	1C	371
Recomendamos usar um questionário de autoavaliação computadorizado uma vez que parece ser melhor que entrevistas com anestesistas na identificação de pacientes com TUA e USI.	1C	370,374
Recomendamos atenção ao fato de que o AUDIT-C e o AUDIT não são intercambiáveis na detecção pré-operatória de TUA.	1C	370
Sugerimos o uso do NIAAA-4Q na identificação pré-operatória de TUA.	2C	375
Recomendamos o uso de medidas pré-operatórias de cessação do consumo de álcool, incluindo estratégias farmacológicas para prevenir recaída e sintomas de abstinência, pois podem reduzir significativamente as taxas de complicações pós-operatórias.	1B	379,380
Não temos sugestões sobre o timing, a duração e a intensidade das medidas de cessação do consumo de álcool.	2A	379
Um resultado positivo no rastreamento pré-operatório para cocaína pode não estar associado com eventos hemodinâmicos intraoperatórios adversos. Ao avaliar tais pacientes, sugerimos observar sintomas clínicos de abuso de cocaína.	2C	377,378
Doença neuromuscular		
Sugerimos avaliação pré-operatória com boa antecedência em pacientes com doença neurológica grave, mal controlada ou descompensada, ou AVC recente, e em pacientes agendados para procedimentos com alto risco de complicações neurológicas.	2B	381
Sugerimos avaliar a função pulmonar, incluindo capacidade vital e FVC. Na avaliação da função cardíaca, sugerimos usar ECG e ETT para quantificar o grau de cardiomiopatia.	2B	384
Sugerimos que a otimização e/ou tratamento pré-operatório poderá melhorar o desfecho.	2C	381
2.2. Como lidar com medicações concomitantes?		
Medicamentos herbais		
Sugerimos perguntar explicitamente aos pacientes sobre seu uso de medicamentos herbais, com atenção especial àqueles que podem aumentar o sangramento no período perioperatório e ao uso concomitante de drogas que também influenciam a hemostase (por exemplo, AINEs).	2B	391
Sugerimos suspender medicamentos herbais 2 semanas antes da cirurgia.	2B	391,399
Não há evidências de que seja necessário adiar cirurgias eletivas, mas no caso de cirurgia de alto risco em 'compartimentos fechados' (por exemplo, procedimentos intracranianos), sugerimos levar em conta o possível comprometimento da hemostase causado por esses medicamentos.	2B	391
Drogas psicotrópicas		
Sugerimos que pacientes em tratamento crônico com ADTCs recebam uma avaliação cardíaca completa antes da anestesia.	2B	404,408

Recomendação	Classificação	Referências
Recomendamos não suspender o uso de antidepressivos em pacientes com depressão crônica antes da anestesia.	1B	424
Sugerimos que há evidências insuficientes para justificar a suspensão de ISRS no período perioperatório.	2B	409,420,421
Recomendamos suspender iMAOs de efeito irreversível pelo menos 2 semanas antes da anestesia. Para evitar recidiva da doença subjacente, a medicação deve ser substituída por um iMAO de efeito reversível.	1C	409
Sugerimos manter a medicação anti-psicótica no período perioperatório em pacientes com esquizofrenia crônica.	2B	408
Sugerimos suspender o uso de lítio 72 horas antes da cirurgia. Pode ser retomado se os eletrólitos estiverem na faixa normal, se houver estabilidade cardiovascular e o paciente estiver comendo e bebendo. Sugerimos recobrar o controle dos níveis sanguíneos de lítio dentro de uma semana.	2B	408
Sugerimos manter o uso do lítio em pacientes submetidos a pequenos procedimentos com anestesia local.	2C	408
Sugerimos suspender medicamentos herbais 2 semanas antes da cirurgia.	2B	399
Ponte de terapia anticoagulante perioperatória		
Em pacientes de alto risco recebendo AVK, recomendamos o uso de PTA perioperatória de acordo com as atuais recomendações clínicas da ESA. Porém, sugerimos uma abordagem individualizada para determinar a necessidade do uso de PTA com base no risco tromboembólico estimado e o risco de sangramento perioperatório.	2C	397
Em pequenas cirurgias (catarata, tecido mole) recomendamos manter o AVK, ao invés de usar PTA.	1B	397
Em implante de marca-passo e desfibriladores, recomendamos manter o AVK, ao invés de PTA com HBPM.	1B	444,445
Não recomendamos o uso de PTA com HBPM para curtas interrupções em pacientes recebendo ACODs.	1C	307
2.3. Que exames pré-operatórios devem ser solicitados? http://www.nice.org.uk/guidance/ng45 190		
2.4. Como avaliar a via aérea?		
Recomendamos fazer rastreamento para VMD e ID, sempre que possível, em todos os pacientes que possam precisar de manejo da via aérea para anestesia ou na UTI. Isso inclui história médica, cirúrgica e de manejo da via aérea difícil e um estudo de prontuários anestésicos anteriores, se houver. O resultado do rastreamento deve ser registrado no prontuário.	1A	458
Recomendamos não basear a avaliação pré-anestésica em um único sinal preditivo de manejo da via aérea difícil, por ser insuficiente, mas usar uma combinação de critérios validados.	1A	467,470,475
Sugerimos que apesar da validação do teste de Mallampati em pacientes acordados, deitados, sentados ou em pé, o teste não se correlaciona bem com a visão glótica por laringoscopia direta.	2B	464,465
Recomendamos que a classificação de Mallampati, se usada de forma isolada, não seja mais considerada adequada para a previsão da visão laringoscópica com precisão.	1B	461,464-467
Recomendamos que o potencial para VMD deve ser avaliado e que depende da presença de dois ou mais dos seguintes fatores: IMC ≥ 30 kgm ⁻² , protrusão mandibular gravemente limitada, ronco, presença de barba, Mallampati classe 3 ou 4, e idade ≥ 57 anos.	1C	458-460
Sugerimos que o potencial para VMI deve ser avaliado e que depende da presença de três ou mais dos seguintes fatores: alterações na amplitude do movimento cervical, sexo masculino, presença de SAOS, Mallampati classe 3 ou 4, e presença de barba.	2B	460
Sugerimos que a combinação do TMLS com a distância tireomentoniana (limiar: 6.5 cm) e distância interincisiva (abertura da boca; limiar: 4.5 cm) é fácil de fazer e confiável enquanto preditor de ID.	2A	473,474
Sugerimos dar atenção especial à detecção do risco de ID em pacientes com obesidade, SAOS, diabetes, coluna cervical fixa, patologias otorrinolaringológicas e pré-eclampsia. Uma circunferência cervical acima de 45 cm é outro sinal de alerta.	2C	480
Sugerimos que é difícil prever videolaringoscopia difícil uma vez que existem poucos estudos sobre esse assunto.	2C	461,463,471

Recomendação	Classificação	Referências
Recomendamos o uso do TMLS como preditor de ID em videolaringoscopia do tipo GlideScope.	1B	474
2.5. Índices de risco e biomarcadores		
Índices de risco		
Recomendamos usar o ASA-PS para estratificar o risco de mortalidade de pacientes submetidos a cirurgias não-cardíacas.	1B	487,488,491-496
Recomendamos usar o IRCR para a avaliação do risco cardiovascular perioperatório de pacientes submetidos a cirurgias não-cardíacas e não-vasculares.	1B	64,487,498-502,505,506,509,511
Recomendamos usar o ASA-PS, o RCRI e o NSQIP-MICA para a avaliação do risco de morbidade perioperatória.	1C	64,489-491,496,498-502,505,506,509,511
Sugerimos usar o NHFS para estratificar o risco de mortalidade perioperatória em pacientes submetidos a cirurgia para fratura de quadril.	2C	517-522
Recomendamos usar o questionário STOP-BANG para a avaliação do risco de SAOS e complicações pós-operatórias.	1C	103-106
Biomarcadores		
Sugerimos usar a mensuração pré-operatória de hsTnT como adjunto na avaliação de risco em pacientes com risco de doença arterial coronariana e em pacientes submetidos a cirurgias de grande porte.	2C	507,552-559
Recomendamos o uso da mensuração pré-operatória de PN para a estratificação de risco em pacientes de médio a alto risco submetidos a cirurgia vascular or cirurgia torácica de grande porte.	1C	546-551
Sugerimos o uso da mensuração pré-operatória de PN para a estratificação de risco em pacientes de alto risco submetidos a cirurgia geral de grande porte ou cirurgia ortopédica.	2C	549-551
2.6. Náuseas e vômitos no pós-operatório		
Recomendamos implementar um <i>guideline</i> de NVPO de acordo com o contexto clínico local.	1B	569-571
Recomendamos a inclusão de um escore de NVPO pré-operatório aplicado durante a avaliação pré-anestésica.	2B	569
Conforme o escore, recomendamos adotar uma abordagem multimodal adaptado ao risco para a redução da incidência de NVPO.	1B	563-565,570,572,595,596
Recomendamos monitorar a incidência de NVPO com feedback para melhorar o <i>guideline</i> e incentivar os profissionais.	1C	570,572

Preâmbulo

O presente *guideline* é uma atualização das recomendações do *guideline* ESA de 2011 sobre avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca.¹ Oferece recomendações baseadas nas evidências clínicas relevantes disponíveis. A informação consultada pode vir não somente de ensaios clínicos randomizados ou metanálises de alta qualidade, mas também de estudos de coorte e até mesmo opiniões de especialistas. Seja de que fonte for, as recomendações têm por objetivo auxiliar os profissionais na tomada de decisões na sua prática clínica cotidiana.

Há grandes variações nas práticas clínicas adotadas em diferentes regiões da Europa. As mesmas informações estão disponíveis em toda parte, mas a maneira como se implementam evidências científicas específicas depende da organização dos serviços de saúde de cada país. Por exemplo, um estudo holandês com 4.540 pacientes cirúrgicos adultos sugeriu que, se comparados a anestesistas, enfermeiros treinados seriam perfeitamente capazes de avaliar a condição de saúde pré-operatória. Isso serviu de base científica para promover o uso de enfermeiros para avaliações pré-operatórias.² Contudo, a legislação de alguns países europeus não permite que enfermeiros façam avaliações pré-operatórias. Logo, a recomendação do uso de enfermeiros em avaliações pré-operatórias se aplicaria a alguns países, mas não àqueles onde a legislação o impede.

A ESA se dedica à produção de *guidelines* clínicos de alta qualidade baseados em evidências. Ao mesmo tempo enfatiza a praticidade de leitura e implementação. O comitê de *guidelines* da ESA define os tópicos a serem abordados e os encaminha a forças-tarefa específicas para aprofundamento e elaboração de *guidelines* baseados em análises críticas da literatura. O comitê de *guidelines* também decide quando há necessidade de uma atualização. Usualmente, por conta da disponibilização de novas evidências, as recomendações são atualizadas de 5 em 5 anos.

Existem poucos estudos randomizados bem conduzidos sobre a avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca. Muitas recomendações tem uma forte dependência de opiniões de especialistas e podem ter que ser adaptadas especificamente ao sistema de saúde do país em questão. O presente artigo oferece uma visão geral do atual conhecimento na área, junto com uma avaliação da qualidade das evidências, de modo que, na medida do possível, os anestesistas de toda a Europa possam integrar esse conhecimento à sua prática clínica diária.

Uma das grandes preocupações dos médicos são as potenciais implicações legais da publicação de recomendações e *guidelines*.³ É preciso reiterar que as recomendações podem não ser igualmente apropriadas a todas as situações clínicas. A decisão de seguir uma recomendação deve ser tomada pelo médico individual responsável, levando em conta as condições do paciente, os recursos disponíveis, as leis e regulamentos locais, e as boas práticas clínicas do país em questão. Portanto, divergências em relação às recomendações por motivos específicos são perfeitamente aceitáveis e não podem ser vistas como base para uma queixa de negligência.

Introdução

O presente *guideline* aborda a avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca eletiva. Tem dois objetivos básicos. Primeiro, permitir a identificação de pacientes para os quais o período perioperatório pode oferecer um risco maior de morbidade e mortalidade, além dos riscos associados às doenças de base. Segundo, facilitar a elaboração de estratégias perioperatórias para a redução dos riscos perioperatórios adicionais. O risco cirúrgico pode variar enormemente, dependendo da duração do procedimento, da perda estimada de sangue, do deslocamento de líquidos estimado e da região anatômica envolvida.^{4,5}

O risco cirúrgico pode ser classificado em dois ou três níveis. O *guideline* da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC)/ESA sobre avaliação cardiovascular e manejo de pacientes cardíacos submetidos a cirurgias não-cardíacas considera três níveis de risco: baixo, intermediário e alto.⁶ Porém, um outro *guideline* recente da Associação Americana do Coração (AHA)/Colégio Americano de Cardiologia (ACC) só considera dois níveis de risco cirúrgico (baixo e elevado) uma vez que as recomendações para procedimentos de risco intermediário e alto são semelhantes. O uso de apenas duas categorias simplificam as recomendações, sem perda de fidelidade.⁷ Contudo, deve ser observado que, com o crescimento da popularidade das técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, o conceito de risco cirúrgico pode ter que ser repensado.⁸

Portanto, os fatores de risco não só dizem respeito a variáveis individuais e cirúrgicas, mas também a variáveis organizacionais. Nem todas as variáveis podem ser incluídas nas recomendações. Além disso, há muitos tópicos sobre os quais as evidências clínicas são escassas, de baixa qualidade ou mesmo inexistentes. Assim, sempre que possível, as recomendações oferecidas neste *guideline* foram baseadas nas melhores evidências disponíveis. Quando isso não foi possível, fizemos um resumo das evidências mais recentes.

Para a presente atualização do *guideline*, a força-tarefa decidiu seguir a estrutura do *guideline* original da ESA sobre a avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca.¹ Por isso, foram abordados os seguintes tópicos temáticos:

Como organizar um serviço de consulta pré-operatória?

Esta questão organizacional é abordada avaliando-se as evidências encontradas na busca por respostas às seguintes perguntas:

Como, quando e por quem deve ser feita a avaliação pré-operatória?

O primeiro componente da pergunta aborda as evidências das diferentes ferramentas disponíveis para a triagem pré-operatória, tais como questionários em papel ou *on-line* a serem preenchidos pelo paciente e entrevistas com enfermeiros, médicos ou outros profissionais.

A razão do segundo componente da pergunta está na necessidade de otimizar a condição do paciente uma vez que tenham sido identificados fatores de risco. Isso significa que o paciente deve ser examinado com antecipação suficiente para permitir a adoção de medidas. A pergunta tenta determinar se o momento da avaliação pré-operatória afeta o desfecho.

O terceiro componente da pergunta foca nas qualificações necessárias para a realização da avaliação pré-operatória: enfermeiro, clínico geral, anestesista ou outro profissional?

Como informar o paciente sobre riscos pré-operatórios?

O paciente tem o direito moral e legal de saber o que vai acontecer com ele. O processo de obtenção de consentimento para anestesia e cirurgia varia de um país para outro, mas é um princípio comum que o paciente deve entender os riscos e benefícios dos procedimentos propostos com clareza suficiente para tomar uma decisão informada. Além disso, é provável que o esclarecimento dado ao paciente afete seu nível de ansiedade, sua satisfação com o cuidado e possivelmente sua adesão à terapia ou orientações médicas.⁹ Isso levanta duas questões: Que informações são necessárias e/ou desejadas pelo paciente? Como passar essas informações ao paciente?

Como fazer uma avaliação pré-operatória?

Decidimos prosseguir com a abordagem por etapas, usando vários tópicos sucessivos para os quais foram identificadas e analisadas as melhores evidências no que diz respeito à qualidade. Essa etapa prática se baseia nas evidências obtidas em resposta às seguintes questões:

Condições clínicas específicas

Todo paciente deve ser examinado quanto às condições específicas que possam interferir na anestesia e na cirurgia. Cada condição deve ser avaliada e tratada conforme a necessidade. Não incluímos na presente visão geral doenças comuns e transtornos endócrinos (com exceção de diabetes) por serem entidades muito específicas para as quais são necessários diagnóstico, tratamento e suporte perioperatório especializados.

Excluimos também gravidez do presente *guideline* por conta da peculiaridade de seus riscos, comorbidades e alterações fisiológicas. Para essa condição são necessárias recomendações à parte.

As seguintes condições são cobertas pelo *guideline*:

1. Doença cardiovascular
2. Doença respiratória, tabagismo, síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS)
3. Doença renal
4. Diabetes
5. Obesidade
6. Transtornos de coagulação
7. Anemia e estratégias de conservação pré-operatória de sangue
8. O paciente geriátrico

9. Abuso e adicção a álcool e drogas

10. Doenças neuromusculares

Em contraste com o *guideline* anterior,¹ a presente atualização não inclui o tópico ‘alergia’ por ser muito especializado e merecer um *guideline* à parte. Por outro lado, foi acrescentada uma seção sobre doenças neuromusculares em virtude da atenção necessária à preparação pré-operatória de pacientes com esse perfil.

Como lidar com medicações concomitantes?

1. Medicamentos herbais
2. Drogas psicotrópicas
3. Ponte de terapia anticoagulante perioperatória

O tópico ‘terapia antitrombótica e anestesia regional’ não consta desta atualização do *guideline* porque é tratado em outras recomendações da ESA.¹⁰ As mesmas estão em processo de atualização (<https://www.esahq.org/guidelines/guidelines/guidelines-in-development>).

Que exames pré-operatórios devem ser solicitados?

As recomendações sobre os exames pré-operatórios necessários para cirurgias eletivas foram recentemente atualizadas pelo NICE (<http://www.nice.org.uk/guidance/ng45>).

Como avaliar a via aérea?

Nesta seção apresentamos os métodos de avaliação pré-operatória da via aérea.

Índices de risco e biomarcadores

Náuseas e vômitos no pós-operatório

Existem vários *guidelines* sobre a prevenção e tratamento de NVPO. Porém, considerando a relevância do problema (um índice global relatado de 25 a 30%, e de até 70-80% entre pacientes de alto risco), a força-tarefa achou pertinente elaborar uma visão geral clínica concisa dos atuais fundamentos do tratamento de NVPO.

Materiais e métodos

Seleção da força-tarefa

Como de praxe em atualizações de *guidelines*, os membros da força-tarefa original foram consultados para saber de seu interesse e disponibilidade para participarem do processo de atualização. De acordo com as novas políticas e procedimentos do comitê de *guidelines* da ESA, foram incluídos os membros indicados pelo Conselho Europeu de Anestesiologia (EBA) pelo seu interesse específico e conhecimento especializado, e foi feito um convite público aos membros ativos da ESA.

Devido à grande variedade de tópicos abordados neste *guideline*, criamos seis categorias temáticas: organização e informação ao paciente, condições clínicas, medicação concomitante, manejo da via aérea, índices e biomarcadores, e náuseas e vômitos no pós-operatório. Para cada categoria formulamos perguntas-chave e critérios de inclusão/exclusão específicos de acordo com o esquema PICOTS. Recebemos ajuda da Cochrane Austria no Departamento de Medicina Baseada em Evidências e Epidemiologia Clínica da Danube University Krems (Áustria) para o desenvolvimento do protocolo e para a pesquisa bibliográfica.

Pesquisa bibliográfica

Desenvolvemos uma estratégia de pesquisa online para cada categoria de tópicos incluída no *guideline* para identificar artigos relevantes às perguntas-chave. A busca foi focada em termos que descrevessem grupos de pacientes relevantes e intervenções de interesse. As palavras-chave foram escolhidas baseadas em análise de texto (PubMed PubReMiner,¹¹ TerMi-

ne¹²) da literatura conhecida e relevante e com a ajuda dos membros do grupo de desenvolvimento do *guideline* responsável por cada categoria temática e pelas perguntas-chave clínicas.

A pesquisa incluiu Medline (Ovid), Cochrane Library (Wiley), Embase (Elsevier) e PubMed, abarcando o período de 2010 (ponto-limite da pesquisa empreendida para o *guideline* anterior) a maio de 2016, usando *Medical Subject Headings* (MeSH) e palavras-chave em títulos e resumos. As buscas na literatura digital foram conduzidas por um experiente especialista em informação. Limitamos a pesquisa para *guidelines*, revisões sistemáticas, metanálises e estudos controlados. Também limitamo-nos a estudos envolvendo somente humanos. O suplemento digital contém os detalhes da estratégia de busca e o número de resultados para cada categoria (<http://links.lww.com/EJA/A152>).

Critérios de elegibilidade

Para cada categoria, especificamos os critérios de inclusão e exclusão com base no formato PICOTS. Neste *guideline* incluímos adultos (a partir de 18 anos) submetidos a cirurgia não-cardíaca eletiva. Incluímos revisões sistemáticas com metanálises, ensaios controlados randomizados (ECR) e estudos observacionais, mas não incluímos revisões narrativas, editoriais, séries de casos e relatos de caso. Fizemos uma triagem dos resumos e artigos selecionados pela sua relevância às perguntas-chave clínicas. Selecionamos especificamente artigos sobre intervenções passíveis de implementação por um anestesista no período pré-operatório. Não estabelecemos limites para a duração dos estudos ou seguimentos.

Seleção de estudos

Os títulos e resumos identificados foram avaliados quanto à sua elegibilidade e relevância às perguntas-chave clínicas por dois membros de cada categoria temática. As divergências foram resolvidas por meio de consenso ou consulta a um terceiro revisor. Os estudos incluídos com base em títulos e resumos foram depois submetidos a uma análise de texto integral. As inclusões finais no processo de revisão de resumos foram documentadas em um banco de dados bibliográfico *EndNote* para cada categoria.

A **Tabela 1** do suplemento digital (<http://links.lww.com/EJA/A153>) mostra o número total de resumos triados e o número incluído em cada categoria. Ao todo, foram triados 34.066 resumos, dos quais 2.536 foram selecionados para análise.

A revisão do texto completo foi feita por dois membros de cada categoria temática, fazendo a avaliação das evidências conforme as recomendações do manual Cochrane para revisão sistemática de intervenções.¹³ As divergências foram resolvidas por meio de consenso ou consulta a um terceiro revisor.

A força das evidências

O comitê de *guidelines* da ESA adotou o sistema GRADE para avaliar o nível das evidências e classificar as recomendações, como demonstrado na **Tabela 2** do suplemento digital (<http://links.lww.com/EJA/A154>).

Solicitou-se ao grupo de desenvolvimento de recomendações que especificassem desfechos relevantes para todas as categorias e classificassem a importância relativa dos desfechos seguindo o procedimento proposto pelo grupo GRADE.¹⁴ Utilizamos o *SurveyMonkey* para a classificação anônima da importância relativa dos desfechos. Os participantes usaram uma escala Likert de 9 pontos (9=maior importância; 1=menor importância) para distribuir os desfechos em três categorias: crítico para a tomada de decisão, importante mas não crítico para a tomada de decisão, pouca importância para a tomada de decisão. A **Tabela 1** resume os desfechos que os participantes consideraram críticos ou importantes para a tomada de decisão.

Tabela 1: Classificação de desfechos (média e faixa) conforme os participantes.

Desfecho	Respostas (n)	Média	Faixa
Classificado como crítico			
Mortalidade por todas as causas	10	8.90	8-9
Incapacidade de salvar	10	8.50	6-9
Eventos cardiovasculares adversos significantes	10	8.20	7-9
Ressuscitação cardiopulmonar	10	8.10	6-9
Insuficiência/lesão renal aguda	10	7.80	7-9
Insuficiência cardíaca	10	7.50	6-9

Desfecho	Respostas (n)	Média	Faixa
Classificado como crítico			
Dor pós-operatória	10	7.40	6-9
Insuficiência hepática	10	7.40	7-9
Pneumonia	10	7.20	6-8
Recuperação pós-operatória	9	7.11	5-9
Infecção	10	7.00	5-9
Terapia respiratória pós-operatória	10	7.00	6-8
Classificado como importante			
Delírio	10	6.90	5-8
Qualidade de vida relacionada à saúde (EuroQoL, EQ5D)	10	6.80	5-8
Estado mental no pós-operatório	10	6.70	4-8
Sangramento	10	6.60	4-9
Mobilidade pós-operatória	10	6.60	5-9
Saúde e deficiência (WHODAS 2.0, com 12 itens)	10	6.50	5-8
Taxa de reintubação	9	6.44	4-8
Transtornos de coagulação	10	6.40	4-8
Satisfação do paciente	10	6.30	4-8
Atelectasias	10	6.30	5-9
Transfusões de sangue	10	6.20	5-9
Tempo de permanência na UTI	10	6.10	4-8
Intervenção cirúrgica adicional	10	6.00	5-8
Destino ao receber alta	10	5.80	3-9
Permanência no hospital	10	5.80	4-7

Processo de revisão

O comitê de *guidelines* da ESA supervisiona e coordena a formulação de *guidelines*. A versão preliminar do *guideline* passou por um processo de revisão previsto pelo comitê de *guidelines* da ESA. Foi postada no site da ESA durante 4 semanas e um link foi enviado a todos os membros da ESA (individuais e nacionais, portanto incluindo a maioria das sociedades europeias de anestesia). Durante esse período de consultoria solicitamos comentários. Também encaminhamos a versão preliminar para ser revisada por membros dos subcomitês científicos e por especialistas externos com grande experiência na área.

Com base nos comentários recebidos de todas essas fontes, os ajustes necessários foram feitos. A versão final foi então ratificada pelo comitê de *guidelines* e pelo conselho da ESA.

Após a aprovação final, a ESA se responsabilizou pela publicação do *guideline*, pelos programas de implementação em diferentes níveis, pela monitorização da aplicação do *guideline* por toda a Europa e pelo agendamento de uma atualização a intervalos regulares.¹⁵

Como organizar um serviço de consulta pré-operatória?

Como, quando e por quem devem os pacientes ser avaliados pré-operatoriamente?

Introdução

Para produzir um compêndio estruturado de evidências recentes sobre este tópico, usamos os mesmos aspectos metodológicos usados no *guideline* anterior,¹ a saber:

1. Ferramentas para avaliação da história e condição física dos pacientes
2. *Timing* (tempo entre a avaliação pré-operatória e o procedimento)
3. Qualificações necessárias para realizar a avaliação pré-operatória

A literatura recente vem focando mais em ferramentas que definem o risco cirúrgico, tais como medidas funcionais (independência, nutrição, comprometimento sensorial, fragilidade) e diagnósticas.

Também investigamos a necessidade de precisão na definição de ferramentas e métodos computadorizados de aquisição e registro de dados clínicos. Foram identificados 4.355 resumos, dos quais 425 foram selecionados para análise. Destes, 19 foram incluídos no presente *guideline*.

Evidências existentes

Os resultados da revisão de literatura confirmaram substancialmente a maioria dos enunciados sobre os quais foram baseadas as recomendações anteriores. Além das evidências relatadas no presente artigo, deve-se acrescentar os seguintes aspectos:

1 – Ferramentas para avaliação da história e condição física dos pacientes

O uso crescente de questionários computadorizados de autoavaliação é confirmado por vários estudos, um dos quais é uma revisão sistemática.¹⁶⁻¹⁹ O uso desses questionários melhora o fluxo de trabalho em avaliações pré-operatórias.²⁰

Muitos estudos focam na importância de definir o risco cirúrgico através de medidas funcionais,²¹ avaliações de forma física,²² fragilidade,²³ condição nutricional²⁴ e déficits sensoriais.²⁵ O escore TUG (*Timed Up and Go*) prevê complicações pós-operatórias em pacientes com mais de 74 anos de idade²⁶ e identifica pacientes com indicação para pré-habilitação de forma mais eficiente que o escore ASA.²⁷

Vários autores já analisaram o papel do BNP na definição da avaliação de risco cirúrgico.²⁸⁻³⁰ O papel dos testes pré-operatórios é abordado em outra seção.

O *guideline* anterior não abordava a avaliação da ansiedade do paciente, porém um ECR recente concluiu que a consulta pré-operatória deve incluir uma avaliação de ansiedade.³¹

2 – *Timing* (tempo entre a avaliação pré-operatória e o procedimento)

Um ECR mostrou que os serviços de avaliação pré-operatória reduzem o tempo de consulta e aumentam a satisfação do paciente.³² O rastreamento com TUG permite a identificação de pacientes que precisam de tempo para pré-habilitação.²⁷

3 – Qualificações necessárias para realizar a avaliação pré-operatória

Segundo duas revisões sistemáticas, não há diferença qualitativa significativa entre as avaliações pré-operatórias feitas por enfermeiros e por médicos.^{33,34} Não há novas evidências que sugiram a utilidade da participação de profissionais de farmácia em avaliações pré-operatórias. Nem há evidências em favor da preferência do paciente ser acompanhado pelo mesmo anestesista desde a avaliação pré-operatória até o momento da anestesia.

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos o uso de ferramentas de avaliação pré-operatória computadorizadas baseadas em questionários padronizados bem elaborados, sempre que possível (2B).¹⁶⁻¹⁹ O seu uso pode melhorar a qualidade da avaliação.²⁰ (2C)
2. Recomendamos a implementação de medidas funcionais, tais como o nível de independência, fragilidade e ansiedade em avaliações pré-operatórias.^{21-27,31} (1B)
3. Sugerimos usar uma janela de tempo entre a avaliação pré-operatória e o procedimento agendado suficientemente longo para permitir a implementação de quaisquer intervenções aconselháveis, com vistas a melhorar o desfecho.³² (2C)
4. A avaliação pré-operatória pode ser feita por um enfermeiro ou médico, mas recomendamos que seja interpretada por um anestesista.^{33,34} (1C)

Como informar o paciente sobre riscos pré-operatórios?

Introdução

Mais atenção vem sendo dada aos processos de comunicação enquanto elementos intrínsecos da avaliação pré-operatória, um aspecto pouco explorado na versão anterior do *guideline*.¹

Abordamos a questão por dois ângulos: primeiro, buscamos informações sobre a quantidade e o *timing* das informações; segundo, tratamos dos métodos de disseminação.

Os 4.355 resumos identificados renderam 425 artigos para análise aprofundada. Destes, 26 foram usados no *guideline*.

Evidências existentes

Durante a pesquisa bibliográfica percebemos que existe um interesse maior por esse assunto do que na época em que elaboramos a versão anterior do *guideline*. Isso é corroborado por uma revisão sistemática Cochrane.³⁵

1 – Quantidade e ‘*timing*’ da informação

Não há evidências claras indicando a quantidade ideal de informações a serem passadas ao paciente, ou qual o melhor momento para isso. Há também controvérsias sobre a efetividade das informações compartilhadas,^{36,37} embora a maioria dos autores tenham observado um melhor conhecimento de procedimentos anestésicos, uma melhor adesão às orientações médicas e uma maior satisfação geral.^{18,38-49}

Muitos estudos examinaram o efeito de diferentes tipos de informação sobre os níveis de ansiedade pré-operatória. Para uns, não há efeito;^{36,37,44} para outros, o efeito é benéfico.^{31,40,49-54} As discrepâncias provavelmente sejam devidas a diferenças entre as técnicas usadas e, sobretudo, entre os grupos de pacientes. Um ECR encontrou uma associação entre as habilidades de comunicação dos médicos e os níveis de ansiedade pré-operatória.⁵⁵

2 – Métodos de disseminação

Muitos métodos são descritos na literatura, desde os formatos tradicionais em papel,^{31,46,56} até as mais sofisticadas intervenções psicológicas.^{50,51} As abordagens online^{18,38,39,48} e as abordagens genéricas de multimídia,^{44,45,49,54,57} especialmente animações,^{47,53} parecem ser muito eficazes.

Recomendações atualizadas

1. Recomendamos a inclusão de informações pré-operatórias em toda consulta pré-operatória devido à grande importância que isso tem para o paciente.^{18,36-49} (1B)
2. O formato preferido para a educação dos pacientes parece ser apresentações de multimídia. Nesse caso, sugerimos usar recursos *online* devido à viabilidade e facilidade.^{18,39,44,45,48,49,53,54} (2B)
3. Recomendamos aos médicos fazerem esforços consistentes para aprimorar as suas habilidades de comunicação.⁵⁵ (1B)

Como fazer uma avaliação pré-operatória?

Condições clínicas específicas

Doença cardiovascular

Introdução

Dos 200 milhões de adultos no mundo anualmente submetidos a cirurgia não-cardíaca, cerca de 100 milhões correm risco de lesão ou infarto miocárdico perioperatório e mais de 10 milhões de fato sofrem eventos adversos cardíacos significativos nos primeiros 30 dias do pós-operatório. Os eventos adversos cardíacos prolongam a permanência hospitalar, aumentam os gastos de saúde e são responsáveis por pelo menos 30% da mortalidade perioperatória.⁵⁸

A identificação pré-operatória de pacientes com risco de problemas cardíacos perioperatórios e a possível otimização médica da condição podem melhorar muito o desfecho. Recentemente, foram atualizadas as recomendações da ESC/ESA sobre avaliação e manejo cardiovascular em pacientes submetidos a cirurgia não-cardíaca.⁶ Usamos como referência esse *guideline* e recomendações para todas as questões relacionadas a eventos cardiovasculares perioperatórios.

Evidências existentes

Depois da publicação do *guideline* em 2009⁵⁹ surgiram novas evidências sobre diversos tópicos. Por exemplo, as recomendações sobre betabloqueio perioperatório foram seriamente questionadas após a descoberta da falta de confiabilidade dos estudos ‘DECREASE’, de onde havia saído grande parte das evidências em favor dessa prática.⁶⁰ Como resultado, foram cuidadosamente reanalisadas as evidências sobre terapia de betabloqueio perioperatório, levando a alterações nas recomendações existentes. A única recomendação 1B remanescente sobre terapia de betabloqueio perioperatório é que os pacientes que estiverem recebendo essa terapia devem continuá-la durante o período perioperatório. A iniciação perioperatória de betabloqueadores pode ser considerada em pacientes agendados para cirurgia de alto risco, em pacientes com pelo menos dois fatores de risco clínicos (segundo o Índice de Risco Cardíaco Revisado/IRCR) ou um status ASA de

pelo menos 3, e em pacientes com doença cardíaca isquêmica ou isquemia miocárdica diagnosticada. Para betabloqueio perioperatório oral, deve-se considerar bisoprolol ou atenolol como primeira escolha. Não há hoje evidências que sugiram iniciar betabloqueio perioperatório em pacientes agendados para cirurgia de baixo risco.

As novidades do *guideline* ESC/ESA de 2014 foram destacadas em um editorial acompanhando a sua publicação.⁶¹ Em primeiro lugar, é reconhecido o papel central do anestesista na avaliação pré-operatória. Os anestesistas tem uma função proeminente na identificação de pacientes que necessitem de avaliação pré-operatória por uma equipe multidisciplinar de especialistas integrados, incluindo anestesistas, cardiologistas, cirurgiões e, quando apropriado, uma equipe ampliada de internistas, pneumonologistas ou geriatras. Os pacientes identificados pelo anestesista devem apresentar as seguintes características: suspeita ou diagnóstico de doença cardíaca suficientemente complexa para oferecer risco perioperatório (cardiopatias congênitas, sintomas de instabilidade ou baixa capacidade funcional), casos em que uma otimização médica pré-operatória provavelmente reduziria o risco perioperatório em cirurgias de baixo ou médio risco, e pacientes com risco conhecido ou elevado de doença cardíaca submetidos a cirurgias de alto risco.

Na estratificação de risco cardíaco pré-operatório, o ICRCR não é o escore mais eficiente em termos de discriminação, mas os escores alternativos, como o NSQIP, requerem cálculos (<http://www.surgicalriskcalculator.com/miorcardiacarrest>). Chegou-se, portanto, ao consenso de que os dois escores proporcionariam uma perspectiva prognóstica complementar, ajudando o clínico no processo de tomada de decisão.

Os *guidelines* anteriores da ESC/ESA e AHA/ACC não recomendavam o uso de biomarcadores pré-operatórios e pós-operatórios, mas o *guideline* ESC/ESA de 2014 sugere avaliar as troponinas cardíacas em pacientes de alto risco, antes e 48 a 72 horas depois de cirurgias grandes. Do mesmo modo, medições de BNP podem servir para a obtenção de informações prognósticas independentes sobre eventos cardíacos perioperatórios e tardios em pacientes de alto risco. Contudo, deve ser lembrado que não se recomenda fazer amostragem de rotina de biomarcadores pré-operatórios em todos os pacientes para efeito de estratificação de risco e prevenção de eventos cardíacos. Ainda não se sabe o impacto da medição desses biomarcadores sobre o manejo perioperatório de pacientes submetidos a cirurgia não-cardíaca, mas estas recomendações iniciais estabelecem os biomarcadores como parte do manejo perioperatório.

Além da questão de betabloqueio perioperatório, novas evidências vem lançando luz sobre o uso perioperatório de aspirina e agonistas alfa-2. O *guideline* de 2009 era favorável ao uso perioperatório de aspirina e agonistas alfa-2 em estratégias farmacológicas de redução de risco, mas os resultados de uma recente avaliação internacional de isquemia perioperatória (POISE-2) apontam para a necessidade de repensar essas recomendações.^{62,63}

No ensaio POISE-2, 10.010 pacientes submetidos a cirurgia não-cardíaca foram randomizados para receberem aspirina ou placebo. O uso de aspirina não reduziu as taxas de mortalidade, nem as taxas de infarto miocárdico não-fatal aos 30 dias (7,0% no grupo de aspirina vs. 7,1% no grupo de placebo; razão de risco 0,99; IC95% 0,86-1,15; $p=0,92$). Sangramento significativo foi mais comum no grupo de aspirina do que no grupo de placebo (4,6 vs. 3,8%, respectivamente; razão de risco 1,23; IC95% 1,01-1,49; $p=0,04$). Portanto, baseado nos resultados desse ensaio, não se pode recomendar o uso rotineiro de aspirina em pacientes submetidos a cirurgia não-cardíaca. Vale notar que o estudo não incluiu pacientes com stent não-farmacológico com menos de 6 semanas ou stent farmacológico com menos de 1 ano. Contudo, não se sabe ao certo se baixas doses de aspirina seriam benéficas em pacientes com baixo risco de sangramento perioperatório e alto risco de eventos tromboembólicos. A aspirina deve portanto ser descontinuada se o risco de sangramento for maior que o potencial benefício cardiovascular. Em pacientes com indicação para cirurgia espinhal ou determinados procedimentos neurocirúrgicos ou oftalmológicos, recomenda-se suspender a administração de aspirina pelo menos 7 dias antes. Em conclusão, o uso de baixas doses de aspirina em pacientes submetidos a cirurgia não-cardíaca deve ser baseado em avaliações individuais da relação entre o benefício da prevenção de complicações trombóticas e o risco de sangramento perioperatório.

O ensaio POISE-2 também randomizou os seus 10.010 pacientes para receberem clonidina ou placebo. A clonidina não reduziu as taxas de mortalidade, nem as taxas de infarto miocárdico não-fatal em pacientes submetidos a cirurgia vascular (risco relativo 1,08; IC95% 0,93-1,26; $p=0,29$). Pelo contrário, a clonidina aumentou o risco de hipotensão clinicamente significativa (risco relativo 1,32; IC95% 1,24-1,40; $p<0,001$) e parada cardíaca não-fatal (risco relativo 3,20; IC95% 1,17-8,73; $p=0,02$). Em outras palavras, não se deve usar agonistas alfa-2 como estratégia de redução de risco cardíaco perioperatório em cirurgias não-cardíacas.

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos que pacientes selecionados com doença cardíaca submetidos a cirurgia não-cardíaca de risco baixo a intermediário sejam encaminhados pelo anestesista para avaliação cardiológica e otimização médica.⁶ (2C)
2. Recomendamos o modelo NSQIP ou o índice ICRCR para a estratificação de risco cardíaco perioperatório.⁶ (1B)

3. Sugerimos considerar a opção de avaliar as troponinas cardíacas em pacientes de alto risco, antes e 48-72 horas depois de cirurgias de grande porte.⁶ (2B)
4. Sugerimos considerar a opção de quantificar o BNP para a obtenção de informações prognósticas independentes sobre eventos cardíacos perioperatórios e tardios em pacientes de alto risco.⁶ (2B)
5. Recomendamos a manutenção perioperatória de betabloqueadores em pacientes que já estejam recebendo essa medicação.⁶ (1B)
6. Sugerimos considerar a opção de iniciação pré-operatória de betabloqueadores em pacientes com indicação para cirurgia de alto risco e que apresentem pelo menos dois fatores de risco clínicos ou uma classificação ASA de pelo menos 3.⁶ (2B)
7. Sugerimos considerar a opção de iniciação pré-operatória de betabloqueadores em pacientes com doença cardíaca isquêmica ou isquemia miocárdica diagnosticada.⁶ (2B)
8. Sugerimos que, ao iniciar um betabloqueio perioperatório oral em pacientes de cirurgia não-cardíaca, bisoprolol ou atenolol sejam considerados como primeira escolha.⁶ (2B)
9. Sugerimos que a manutenção de aspirina em pacientes anteriormente tratados com essa substância possa ser considerada uma opção no período perioperatório, devendo ser baseada em uma avaliação individual que leve em conta a relação entre o risco de sangramento perioperatório e o risco de complicações trombóticas.⁶ (2B)
10. Sugerimos a suspensão do tratamento com aspirina quando há previsão de dificuldade no controle da hemostase durante a cirurgia.⁶ (2B)

Doença respiratória, tabagismo, síndrome da apneia obstrutiva do sono

Introdução

De acordo com a Comissão Europeia, 21% dos cidadãos da EU são fumantes, e as doenças respiratórias são a terceira maior causa de mortalidade nos países da EU (https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/health_glance_2016_infograph_en.pdf). As complicações pulmonares (incluindo pneumonia, insuficiência respiratória, exacerbação de doença pulmonar crônica e atelectasia) oferecem um risco pós-operatório clinicamente significativo. Os fatores de risco estabelecidos são resumidos na **Tabela 2**. Formulamos os seguintes questionamentos: É possível prever complicações pulmonares pós-operatórias (CPPs) em pacientes com doença respiratória, tabagismo e SAOS? O desfecho pode ser alterado por meio de otimização e/ou tratamento? Caso afirmativo, que intervenção deve ser feita e quando? Dos 14.635 resumos identificados por condições clínicas, 129 foram considerados relevantes para o tópico em questão. A amostra final incluiu 85 artigos.

Tabela 2: Fatores de risco para complicações pulmonares pós-operatórias.

Fatores de risco	OR	IC
Idade de 60 a 69 anos	2.09	1.70-2.48
Idade de 70 a 79 anos	3.04	2.11-4.39
DPOC	1.79	1.44-2.22
Tabagismo	1.26	1.01-1.56
Insuficiência cardíaca congestiva	2.93	1.02-8.43
Dependência funcional total	2.51	1.99-3.15
Dependência funcional parcial	1.64	1.36-2.01
ASA mais elevada e cirurgia mais demorada	2.14	1.33-2.46

Evidências existentes

Previsão de complicações pulmonares pós-operatórias

A incidência de CPPs em cirurgia não-cardíaca varia de 3,1 a 9%.⁶⁴⁻⁶⁹ Só atinge 20% em esofagectomia radical aberta, um procedimento de alto risco.⁷⁰ Porém, as definições de complicações respiratórias parecem ser elásticas (incluindo atelectasia), e no caso de complicações mais graves, a taxa é de 1,8% para pneumonia e 0,2% para síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA).^{71,72}

Foram desenvolvidos vários escores para a previsão de insuficiência respiratória pós-operatória (IRPO).^{64-68,72-74} Um estudo baseado em dados de 211.440 indivíduos encontrou 6.531 pacientes com IRPO, porém não foi observada nenhuma associação significativa entre DPOC e IRPO.⁶⁴ Em outro estudo com uma pequena amostra de 47 pacientes submetidos a

nefrectomia radical, a razão de possibilidades (OR) para IRPO foi 7,11.⁷⁴ Entretanto, as doenças respiratórias pré-existentes não foram incorporadas nestes escores enquanto entidades distintas, mas foram incluídas principalmente na classificação ASA. Outros fatores (cirurgia de emergência, sepse ativa/choque séptico, tipo e duração da cirurgia) são de importância igual ou maior no desenvolvimento de IRPO. Um estudo com 405 pacientes com DPOC submetidos a cirurgia não-cardíaca mostrou que indivíduos classificados como DPOC tipo C ou D (GOLD) têm maior risco de complicações pós-operatórias que pacientes classificados como DPOC tipo A ou B.⁷⁵ Vale notar que o sistema GOLD usa quatro grupos baseados em achados espirométricos e na gravidade dos sintomas.

A capacidade do teste de caminhada de 6 minutos (6MWD) de prever CPPs foi avaliada em dois estudos prospectivos.^{76,77} Em 78 pacientes agendados para cirurgia não-cardíaca eletiva, um valor de 325 m ou menos no 6MWD foi preditivo de complicações respiratórias, com 77% de sensibilidade e 100% de especificidade.⁷⁶ Por outro lado, em 137 pacientes submetidos a cirurgia do trato gastrointestinal superior, o escore do 6MWD não foi preditivo de CPPs.⁷⁷

Como avaliar doenças respiratórias e SAOS?

Espirometria: Embora a espirometria seja útil para o diagnóstico de doença pulmonar obstrutiva, os dados mais recentes sobre a previsão de risco em pacientes individuais são contraditórios. Em um estudo retrospectivo com 602 pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, a espirometria pré-operatória foi preditiva de complicações respiratórias somente em pacientes com SAOS.⁷⁸ Dos 37 pacientes com espirometria anormal, 31 tinham apenas restrição pulmonar.⁷⁸ Ao contrário, em uma análise multivariada de 485 pacientes agendados para cirurgia bariátrica, o achado de padrão obstrutivo [volume expiratório forçado (FEV₁)/capacidade vital funcional (FVC) <70%] e reversibilidade do fluxo de ar (Δ FEV₁ >12%) estava independentemente associado com CPPs (OR de 3,1 e 2,9, respectivamente). Contudo, a taxa global de complicações pulmonares foi de apenas 1,6%.⁷⁹ A espirometria pré-operatória também não foi preditiva de FVC pós-operatória em 30 pacientes submetidos a implante de banda gástrica, enquanto que a duração do pneumoperitônio contribuiu significativamente para o comprometimento pulmonar pós-operatório.⁸⁰ Um teste pré-operatório de função pulmonar em cirurgia para escoliose neuromuscular flácido não apontou aumentos no risco de complicações pulmonares em 72 pacientes com FVC <30% ou FVC entre 30 e 50%.⁸¹ Além disso, em 213 pacientes acima de 60 anos submetidos a gastrectomia assistida por laparoscopia, a espirometria pré-operatória não foi preditiva, independentemente, de complicações pulmonares.⁸² Um estudo retrospectivo de 2.358 pacientes cirúrgicos concluiu que FEV₁ \leq 85,2% e história de tabagismo eram preditores independentes da necessidade de terapia broncodilatadora perioperatória.⁸³ Por fim, baixos valores de FEV₁ e FVC estavam independentemente associados a mortalidade a longo prazo aumentada em 223 pacientes consecutivos submetidos a reparo endovascular de aneurisma da aorta infrarrenal. Porém, nenhum valor de corte foi informado.⁸⁴

Radiografia torácica: Não foram identificados novos ensaios sobre o valor preditivo da radiografia torácica pré-operatória; portanto remetemos à primeira versão daquele *guideline*, bem como às recomendações do NICE (<http://www.nice.org.uk/guidance/ng45>).^{1,190}

Avaliação de pacientes com SAOS: SAOS está associada com risco aumentado de complicações perioperatórias,⁸⁵ sobretudo quando o transtorno não é diagnosticado.⁸⁶ Memtsoudis et al.⁸⁷ analisaram os desfechos pulmonares de pacientes submetidos a cirurgia ortopédica das extremidades inferiores ou cirurgia abdominal aberta. Examinaram um volumoso banco de dados com mais de 2,5 milhões de casos de cirurgia ortopédica e 3,4 milhões de casos de cirurgia abdominal. Pacientes com SAOS tinham uma probabilidade significativamente maior de sofrerem CPPs, tais como pneumonia por aspiração, SDRA e embolização pulmonar.⁸⁷

Como prova da importância de SAOS, a ASA já publicou dois *guidelines* práticos (em 2006 e 2014).^{88,89} Vale notar que a maioria dos pacientes com SAOS (especialmente na população bariátrica) não havia sido diagnosticada.⁹⁰⁻⁹³ O diagnóstico de SAOS é importante para o planejamento cirúrgico e para escolher entre procedimento ambulatorial e internação. Já que o transtorno oferece riscos especiais ao manejo da via aérea, é preciso tomar decisões sobre a abordagem e os instrumentos;⁹⁴ no período pós-operatório, o impacto dos opioides deve ser considerado, o nível de monitorização pós-operatória deve ser escolhido e a disponibilidade de dispositivos de pressão positiva contínua das vias aéreas (CPAP) deve ser estabelecida.⁹⁵ É possível que a taxa global de complicações seja reduzida se o tratamento de SAOS for iniciado antes da cirurgia.⁹⁶ Por isso recomenda-se fazer uma triagem para identificar corretamente a síndrome e evitar complicações.

A polissonografia é o padrão-ouro para o diagnóstico de patologias relacionadas ao sono, e as ferramentas de triagem não são muito complexas. Embora existam vários questionários para a identificação de pacientes com SAOS (o questionário de Berlin),⁹⁷ o questionário STOP-BANG é o que tem a mais alta sensibilidade e especificidade⁹⁸ e o escore mais bem validado.^{91,99-106}

Ao planejar a cirurgia de pacientes com SAOS, é importante solicitar que o dispositivo usado para terapia de pressão positiva das vias aéreas (PAP, CPAP, BiPAP) seja trazido ao serviço médico em questão. Deve-se administrar agentes ansiolíticos com cautela porque podem levar ao colapso das vias aéreas antes de ou durante o transporte para a sala de cirurgia.

Não há evidências claras de que a anestesia regional seja mais vantajosa que a anestesia geral, ou vice-versa. Existe uma abundância de recomendações sobre manejo no período pós-operatório, porém sem evidências científicas sólidas. Parece prudente fazer uma cuidadosa monitorização respiratória em pacientes com SAOS submetidos a cirurgia de grande porte com administração parenteral de opioides. Por outro lado, cirurgias de porte menor, sem necessidade de narcóticos, podem rotineiramente ser feitas em regime ambulatorial.

O desfecho é influenciado pela otimização e/ou tratamento? Caso afirmativo, na presença de doença respiratória, tabagismo e SAOS, que intervenção deve ser feita, e quando?

Espirometria incentivada (EI) e fisioterapia torácica: Um estudo avaliando o impacto de 12 semanas de treinamento muscular inspiratório (TMI) sobre a função pulmonar, a pressão inspiratória máxima (P_Imax) e a mobilidade diafragmática em pacientes com obesidade mórbida relatou que a metade dos pacientes (7 vs. 7) tiveram melhora de P_Imax e alterações de FEV₁, mas nenhuma diferença na mobilidade diafragmática.¹⁰⁷ Segundo uma revisão sistemática Cochrane de 12 ensaios envolvendo 695 adultos submetidos a grandes cirurgias abdominais ou cardíacas, o TMI é associado a uma redução nas incidências de atelectasia pós-operatória, pneumonia e permanência hospitalar. Porém, os autores alertaram sobre o perigo de superestimar o efeito do tratamento devido à falta de cegamento adequado, efeitos de estudos pequenos, e viés de publicação.¹⁰⁸

O efeito da EI foi avaliado em 20 pacientes com obesidade mórbida agendados para cirurgia bariátrica laparoscópica.¹⁰⁹ Os volumes de capacidade inspiratória diminuíram significativamente no primeiro dia pós-operatório em ambos os grupos, e não houve diferenças entre os grupos. A utilidade da EI para a prevenção de complicações respiratórias em cirurgias abdominais superiores foi examinada em uma revisão Cochrane atualizada.¹¹⁰ Baseado em 12 estudos com um total de 1.834 participantes, a revisão concluiu que existem evidências de baixa qualidade sugerindo que a EI é ineficaz na prevenção de CPPs.

Nutrição: Setenta e dois pacientes submetidos a cirurgias abdominais superiores foram incluídos em um estudo de coorte prospectivo sobre o efeito da desnutrição sobre a força muscular respiratória e CPPs. Desnutrição foi definida usando dados antropométricos (IMC) e avaliações de status nutricional (incluindo níveis de hemoglobina, níveis totais séricos de proteína e albumina, e perda de peso). Concluiu-se que a desnutrição estava significativamente associada com fraqueza muscular expiratória, expansão da parede torácica reduzida e CPPs.¹¹¹

Cessaçã do tabagismo: Embora muitos fumantes estejam cientes de que o tabagismo aumenta o risco perioperatório, nem todos sabem que o tabagismo também é associado com aumentos na morbidade pós-operatória, incluindo complicações respiratórias, cicatrização comprometida, infecções no sítio cirúrgico e mortalidade pós-operatória.^{68,112-120} As causas mais prováveis são efeitos tóxicos agudos por inalação e efeitos cumulativos crônicos.¹¹⁴

Vinte estudos já abordaram a questão da cessação do tabagismo. Continua válida a afirmação de que parar de fumar menos de 4 semanas antes da cirurgia não aumenta, nem diminui, a incidência de complicações perioperatórias. Em uma revisão sistemática e metanálise de nove estudos, Myers et al.¹²¹ concluiu que parar de fumar até 8 semanas antes da cirurgia não afeta o desfecho clínico. Porém, duas outras revisões sistemáticas e metanálises de 21 e 25 estudos constataram um efeito de tratamento significativamente maior em ensaios com 4 ou mais semanas de cessação do que em ensaios mais curtos.^{122,123} Em um pequeno ECR de 130 pacientes com câncer de mama, parar de fumar 3 a 7 dias antes da cirurgia não teve efeito sobre a taxa de complicações pós-operatórias.¹²⁴ Um grande estudo de coorte com 607.558 pacientes submetidos a cirurgias de grande porte revelou que a cessação do tabagismo por pelo menos 1 ano aboliu o aumento do risco de mortalidade pós-operatória e reduziu o risco de eventos arteriais ou respiratórios.¹²⁵ Contudo, no contexto da cessação de tabagismo por mais de 4 semanas antes da cirurgia, ainda não foi estabelecido o momento ideal de parar de fumar.¹²⁶

Uma revisão sistemática Cochrane de 13 ensaios (total de 2.010 participantes) concluiu que o incentivo à cessação do tabagismo, com suporte comportamental e a oferta de terapia de reposição de nicotina, aumentou as taxas de cessação a curto prazo e pode reduzir a morbidade pós-operatória.¹¹⁹ As abordagens mais intensivas à cessação do tabagismo parecem mais benéficas quando se visa abstinência a longo prazo.^{124,127,128} Além disso, a avaliação da cessação do tabagismo por meio de entrevista só produziu resultados falso-positivos quando comparada com exames bioquímicos (níveis negativos de monóxido de carbono e cotinina urinária) em um pequeno estudo-piloto.¹²⁹

Recomendações atualizadas

1. Não recomendamos usar espirometria diagnóstica pré-operatória como método geral de predição de risco de complicações pós-operatórias em pacientes não-cardiorrespiratórios.⁸⁰⁻⁸² (1C)
2. Não recomendamos usar radiografia torácica pré-operatória de rotina porque raramente influencia o manejo perioperatório.^{78,79,81,82} (1C)

3. Recomendamos que pacientes com SAOS sejam examinados cuidadosamente para detectar vias aéreas potencialmente difíceis e que sejam cuidadosamente monitorados no período pós-operatório imediato.^{94,95} (1B)
4. Recomendamos o uso de questionários específicos para a detecção de SAOS quando não há disponibilidade de polissonografia (padrão-ouro). O questionário STOP-BANG tem a mais alta sensibilidade e especificidade⁹⁸ e o escore mais bem validado.^{91,99-106} (1B)
5. Sugerimos o uso perioperatório de CPAP em pacientes com SAOS para reduzir a incidência de eventos hipóxicos.^{95,96} (2B)
6. Sugerimos usar TMI no pré-operatório para reduzir a incidência de atelectasia pós-operatória e pneumonia e a permanência hospitalar.¹⁰⁸ (2A)
7. Não sugerimos usar EI pré-operatória para prevenir CPPs.¹¹⁰ (2A).
8. Sugerimos a correção da desnutrição.¹¹¹ (2C)
9. Sugerimos a cessação do tabagismo 4 ou mais semanas antes da cirurgia para reduzir a incidência de complicações pós-operatórias.^{122,123} (2A)
10. Sugerimos que falem evidências mostrando que a cessação do tabagismo a curto prazo (menos de 4 semanas antes da cirurgia) possa reduzir a incidência de complicações pós-operatórias.¹²¹ (2A)

Doença renal

Introdução

A lesão renal aguda (LRA) pós-operatória, uma complicação comum após cirurgias cardíacas e não-cardíacas,¹³⁰ é associada com desfechos adversos¹³¹ e elevados custos de saúde.^{132,133} Por isso é crucial reconhecer sinais precoces e fatores predisponentes e tomar medidas em tempo hábil. Já foram relatados vários preditores de LRA (idade, emergência, cirurgia, obesidade, tabagismo, abuso de álcool, diabetes mellitus, hipertensão, etc.) que devem ser levados em conta antes de encaminhar o paciente à sala de cirurgia.¹³⁴⁻¹³⁸

Foram propostas diversas medidas perioperatórias para preservar a função hepática, incluindo N-acetilcisteína,¹³⁹ esteróides¹⁴⁰ e até mesmo terapia de substituição renal (TSR) pós-operatória profilática. Porém, até o presente, nenhum benefício definitivo dessas medidas foi demonstrado.¹⁴¹

Durante o estágio final da elaboração do presente *guideline* foram revisados 65 artigos sobre tópicos renais, publicados entre 2011 e 2016, dos quais selecionamos 15. Tivemos que excluir algumas grandes metanálises por incluírem procedimentos cardíacos na amostra. A maioria dos estudos selecionados era retrospectiva e observacional, um fato que influenciou as recomendações devido à falta de evidências de alta qualidade.

É importante observar que as recomendações da primeira edição do *guideline* também são válidas e devem ser usadas em combinação com as recomendações mais recentes.¹

Evidências existentes

Como fazer avaliação pré-operatória de pacientes com função renal comprometida ou risco de LRA pós-operatória?

Muitos estudos confirmaram que IMC elevado, idade avançada, albumina sérica pré-operatória baixa, tratamento pré-operatório com inibidores da enzima de conversão de angiotensina ou antagonistas do receptor da angiotensina (ARA) e grandes infusões intraoperatórias de coloides são todos preditores de LRA pós-operatória.^{142,143}

Doença renal crônica (DRC) pode estar associada com aumentos no risco de infecção de ferida cirúrgica, infecção do trato urinário e pneumonia, e com um aumento de 18% no risco de insuficiência renal aguda.¹⁴⁴

Desidratação (nitrogênio ureico no sangue[BUN]/Cr >20),¹⁴⁵ Hb pré-operatória baixa e até mesmo Hb pós-operatória ligeiramente reduzida¹⁴⁶ foram associadas com aumentos no risco de LRA pós-operatória e prolongamento da permanência hospitalar. Vários estudos sugerem que o parâmetro BUN/Cr seja um marcador sensível para a detecção de desidratação.^{147,148} Porém, ainda não se sabe ao certo qual deve ser a reação do clínico. A transfusão de hemácias para a correção de Hb pré-operatória pode levar a outras reações adversas e aumentar o risco de LRA.¹⁴⁶ Essas medidas adicionais poderiam ajudar a identificar pacientes com risco de LRA pós-operatória.

Quanto à avaliação pré-operatória da função renal, vários estudos mostram que a taxa de filtração glomerular (TFG) é um preditor de mortalidade hospitalar, mortalidade pós-operatória aos 30 dias e insuficiência renal crônica mais sensível

e confiável do que a creatinina sérica.¹⁴⁹⁻¹⁵¹ Baseado nesses achados, sugerimos usar a TFG calculada para a avaliação da função renal e previsão de morbimortalidade pós-operatória em pacientes submetidos a procedimentos não-cardíacos.

Qual a influência de medicamentos prescritos sobre a função renal e a evolução para LRA?

Estudos recentes vem confirmando que terapia pré-operatória com estatinas não tem impacto sobre a TFG¹⁵² e não está associada com melhora da função renal, seja a curto ou longo prazo.¹⁵³ Evidências de melhor qualidade serão necessárias para estabelecer um possível efeito renoprotetor de estatinas.

As atuais evidências sobre a administração de IECA/ARA são contraditórias. Por muitos anos, os clínicos consideravam-nos nefrotóxicos, mas estudos recentes mostram que são os diuréticos, e não os iECA/ARA, que são associados a LRA pós-operatória.¹⁵⁴ Além disso, parece que o uso pré-operatório de iECA/ARA está associado a 17% menor risco de LRA e 9% menor risco de mortalidade por todas as causas, especialmente em pacientes com DRC.¹⁵⁵ É digno de nota que, entre as diferentes classes de diuréticos, somente os diuréticos da ansa foram significativamente relacionados com LRA pós-operatória.¹⁵⁴

Pesquisas com outras medicações revelaram que a profilaxia antibiótica de gentamicina ou amicacina contra infecção perioperatória¹⁵⁶ e a administração intraoperatória de hidroxietilamido¹⁵⁷ podem estar associadas com LRA pós-operatória.

Quando administradas no pré-operatório, nem a aspirina, nem a clonidina reduziu o risco de LRA pós-operatória em pacientes submetidos a cirurgia não-cardíaca.¹⁵⁸ Vale notar que sangramento significativo devido a aspirina, e hipotensão clinicamente importante devido a clonidina, já foram ambos associados a risco aumentado de LRA pós-operatória. Portanto, a decisão de administrar aspirina e clonidina perioperatoriamente deve ser orientada não por parâmetros de função renal, mas por outras considerações (sangramento vs. risco tromboembólico).¹⁵⁸

É interessante observar que a administração intraoperatória de remifentanil resultou em um efeito renoprotetor transitório com duração de pelo menos 2 semanas e melhorou a função renal em pacientes adultos com DRC submetidos a cirurgia ortopédica.¹⁵⁹ Isso pode ter sido devido a um efeito organo-protetor direto, à capacidade de suprimir o estresse cirúrgico ou à manutenção da estabilidade hemodinâmica durante a cirurgia.^{160,161}

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos levar em consideração fatores de risco conhecidos (idade avançada, obesidade) ao identificar pacientes com risco de LRA pós-operatória. Neste subgrupo, é preciso cuidado especial ao administrar medicamentos potencialmente nefrotóxicos, fazendo ajustes no volume e controlando a pressão sanguínea.¹⁴²⁻¹⁴⁴ (2C).
2. Sugerimos levar em consideração parâmetros laboratoriais (razão BUN/Cr, Hb pré-operatória e redução perioperatória de Hb) na identificação de pacientes com risco de LRA pós-operatória.^{145,146,148} (2B).
3. Sugerimos usar a TGF calculada ao invés de creatinina sérica na avaliação da função renal e previsão de morbimortalidade pós-operatória em pacientes com função renal comprometida submetidos a procedimentos não-cardíacos.¹⁴⁹⁻¹⁵¹ (2B).
4. Sugerimos que a adição de terapia de estatinas no pré-operatório não traz benefícios à preservação da função renal em pacientes submetidos a procedimentos não-cardíacos.^{152,153} (2B).

Diabetes

Introdução

Diabéticos agendados para cirurgia hospitalar tem 1,5% risco de morte após 30 dias e 2,2% de mortalidade aos 90 dias com ajuste de risco.¹⁶²⁻¹⁶⁴ Diabetes mellitus é um fator de risco para mortalidade aos 90 dias,¹⁶⁴ e os diabéticos tem uma mortalidade hospitalar pós-operatória de 3,5%, comparado com 0,0% em um grupo de controle não-diabético pareado por procedimento cirúrgico. Tem também mortalidade a longo prazo e incidência de complicações infecciosas e cardíacas significativamente maiores.^{165,166} A hiperglicemia perioperatória é associada com um aumento no risco de pneumonia, bacteremia, infecção do trato urinário, IRA e infarto agudo do miocárdio.¹⁶⁶ Diabéticos não-diagnosticados tem um risco maior de morte se apresentarem hiperglicemia pré-operatória.¹⁶⁶ Diabéticos tem maior probabilidade de fazerem cirurgia do que os controles.^{167,168} Com o aumento previsto na prevalência de diabetes mellitus, alcançando 4,4% até 2030,¹⁶⁹ cada vez mais pessoas precisarão de cirurgia, resultando em um aumento significativo nos gastos de saúde pública.¹⁷⁰

Por essas razões buscamos responder às seguintes perguntas:

- A avaliação pré-operatória deve ser usada para rastrear, de forma seletiva ou não-seletiva, pacientes com diabetes mellitus / tolerância a glucose comprometida?

- Há necessidade de avaliação pré-operatória de controle glicêmico em pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus / tolerância a glicose comprometida?
- Há exames pré-operatórios que devem ser feitos sempre na presença de diabetes mellitus / tolerância a glicose comprometida?

De um universo de 73 resumos publicados, 23 eram elegíveis para análise de texto integral. Excluímos 11 artigos e acrescentamos 2 artigos identificados através de busca manual,^{171,172} de modo que 14 estudos preencheram os critérios de inclusão. Destes, 3 eram revisões sistemáticas.¹⁷³⁻¹⁷⁵ Os demais eram estudos de coorte: 3 tinham desenho prospectivo e 8 eram análises retrospectivas. Não identificamos nenhum ECR, portanto o nível das evidências é relativamente baixo. Foi particularmente lamentável a falta de ECRs comparando glicose sanguínea pré-operatória ou exames de HbA1c com controles não testados.

Evidências existentes

Como avaliar a condição?

Os médicos envolvidos com cuidados perioperatórios devem usar a história do paciente e o exame ou investigação do controle glicêmico como base para o rastreamento de diabetes mellitus / risco de hiperglicemia.

História do paciente: Diabéticos não diagnosticados tem um risco especialmente elevado de morte após a cirurgia se apresentarem hiperglicemia pré-operatória.¹⁶⁶ A taxa de mortalidade a 1 ano foi maior em pacientes euglicêmicos com diabetes mellitus que em pacientes não-diabéticos com o mesmo nível de glicose sanguínea. Porém, diabéticos com níveis elevados de glicose sanguínea apresentaram um risco significativamente inferior de morte após 1 ano que pacientes hiperglicêmicos sem diagnóstico de diabetes mellitus.¹⁷⁶

Em torno de 20% dos pacientes com indicação para cirurgia vascular tem diabetes mellitus diagnosticado, 10% tem diabetes mellitus não diagnosticado, e 20-25% tem homeostase glicêmica comprometida quando avaliados com testes de tolerância a glicose oral.

Existem ferramentas de triagem baseadas na história do paciente capazes de prever o risco de diabetes mellitus ou pré-diabetes.¹⁷⁷ Elas foram transformadas em calculadoras e disponibilizadas on-line para a estratificação do risco perioperatório. Os fatores de risco incluídos nesse sistema são: idade, sexo, história familiar de diabetes, nível de exercício e obesidade.

Teste pré-operatório de glicose sanguínea: Um teste de tolerância a glicose oral teve achados anormais em 36,3% de pacientes agendados para cirurgia vascular sem diagnóstico anterior de diabetes mellitus ou tolerância a glicose comprometida.¹⁷⁸ Os níveis pré-operatórios de glicose foram significativamente preditivos de risco de isquemia miocárdica dentro de um período de observação de até 2 dias após a cirurgia. Mesmo com seguimento longo, os pacientes apresentaram uma incidência aumentada de eventos cardiovasculares e uma mortalidade maior.¹⁷⁹ Entre os pacientes submetidos a cirurgia ortopédica, a hiperglicemia pré-operatória foi também associada com aumento na mortalidade e no risco de complicações infecciosas e cardíacas.¹⁷³ Uma hiperglicemia pré-operatória acima de 11,1 mmol l⁻¹ foi fator de risco para infecção do sítio cirúrgico em pacientes de trauma ortopédico.¹⁸⁰ A hiperglicemia pré-operatória foi também associada com risco elevado de uma gama de complicações pós-operatórias e permanência prolongada em hospital e UTI em uma amostra de pacientes submetidos a neurocirurgia.¹⁸¹

Fora esses grupos de risco, não há evidências que justifiquem fazer testes de glicose sanguínea de rotina em pacientes saudáveis agendados para cirurgia eletiva.

Exame pré-operatório de HbA1c: Uma revisão sistemática analisou as evidências sobre o efeito de exames pré-operatórios de HbA1c sobre o desfecho pós-operatório em adultos diabéticos submetidos a todos os tipos de cirurgia,¹⁷⁵ enquanto outra revisão analisou adultos não selecionados agendados para cirurgia não-cardíaca eletiva.¹⁷³ Esta última também investigou o impacto de exames pré-operatórios de glicose sanguínea. Em ambas as revisões concluiu-se que, devido à falta de estudos de alta qualidade, o nível das evidências é baixo. Não se encontrou uma forte indicação para rastreamento de HbA1c em pacientes não selecionados submetidos a cirurgia eletiva.¹⁸²

Pacientes submetidos a artroplastia e cirurgia espinhal representam um grupo específico de risco para o qual foi observada uma associação entre níveis elevados de Hb glicada e desfechos pós-operatórios adversos.^{173,183,184} Outros estudos menores relataram achados contraditórios com relação ao impacto dos exames pré-operatórios de HbA1c. Por exemplo, foi observada uma associação entre níveis elevados de HbA1c e deiscência após cirurgia plástica¹⁸⁵ ou complicações sérias após cirurgia abdominal,¹⁸⁶ como também foi relatada que valores pré-operatórios de HbA1c não são preditivos de complicações após cirurgia de *bypass* gástrico¹⁸⁷ ou duodenopancreatectomia.¹⁸⁸

Valores pré-operatórios de HbA1c acima de 8,0%, mas também abaixo de 6,5%, foram associados com aumento da permanência hospitalar.¹⁷² Outra análise retrospectiva de 21.541 pacientes agendados para cirurgia gastrointestinal encontrou uma associação entre valores pré-operatórios de HbA1c acima de 6,5% e uma redução da taxa de reinternação aos 30 dias e da taxa de complicações pós-operatórias.¹⁷¹ O fato de que aumento nos níveis pré-operatórios de HbA1c foi acompanhado por um aumento na frequência de exames de glicose 48 horas depois da cirurgia talvez possa explicar a melhora observada nos desfechos pós-operatórios. De fato, picos de glicose acima de 13,9 mmol l⁻¹ no pós-operatório foram associados com um aumento nas taxas de reinternação aos 30 dias. Portanto, os autores recomendam fazer um controle intensivo dos níveis pós-operatórios de glicose.

A ASA recomenda levar em conta as características clínicas antes de solicitar exames de sangue para a avaliação de glicose durante o teste de pré-anestesia.¹⁸⁹ As diretrizes do NICE não consideram o uso rotineiro de exames pré-operatórios de HbA1c.¹⁹⁰

Avaliação do controle glicêmico em pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus ou tolerância a glicose comprometida

Não há evidências de que testes de glicose sanguínea de rotina (em jejum ou aleatórios) durante a avaliação pré-operatória de pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus ou tolerância a glicose comprometida melhore o desfecho. Uma anamnese detalhada continua sendo a pedra angular da avaliação pré-operatória. Muitos dos pacientes já são acompanhados por um serviço de diabetes e monitoram seus próprios níveis de glicose. O mesmo vale para HbA1c e outros marcadores de controle a longo prazo. A edição de 2016 do *guideline* do NICE recomenda fazer medição pré-operatória de HbA1c caso o paciente não tenha feito testes desse marcador nos 3 meses antecedentes.¹⁹⁰

Uma revisão sistemática de pacientes diabéticos agendados para cirurgia ambulatorial sugeriu fazer testes pré-operatórios de glicose sanguínea ou HbA1c, mas não há dados suficientes para determinar um valor-limite para fazer/adiar a cirurgia.¹⁷⁴

No planejamento perioperatório do tratamento de pacientes diabéticos deve-se levar em conta os protocolos de tratamento de hiperglicemia. Com especialidade, os protocolos de controle intensivo de hiperglicemia oferecem riscos de episódios hipoglicêmicos.¹⁹¹

Avaliação pré-operatória baseada somente em diabetes mellitus/tolerância a glicose comprometida

Pessoas diabéticas tem um risco conhecido de doença cardiovascular e doença renal, porém ambas podem ser assintomáticas. Por outro lado, na ausência de evidências diretas mostrando um benefício, alguns *guidelines* de consenso, tais com o NICE¹⁹² e as recomendações práticas da ACC/AHA,^{7,193} sugerem que a presença de diabetes mellitus, sobretudo em cirurgia de risco elevado ou em pacientes com comorbidades conhecidas, justifica alguma investigação cardiovascular. Por isso, pessoas diabéticas devem ser avaliadas de acordo com os *guidelines* para pacientes com alto risco de doença cardiovascular ou renal. Os diabéticos também tem risco aumentado de laringoscopia difícil;¹⁹⁴ assim, embora não existam evidências diretas de desfechos melhorados, parece prudente submeter pacientes diabéticos a uma avaliação cuidadosa das vias aéreas.

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos que pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus sejam manejados de acordo com as diretrizes para pacientes com suspeita ou diagnóstico de doença cardiovascular.^{7,176,192,193} (2A)
2. Sugerimos não fazer testes de glicose sanguínea de rotina durante a avaliação pré-operatória em pacientes de resto saudáveis agendados para cirurgia não-cardíaca eletiva, exceto em se tratando de cirurgia ortopédica ou cirurgia vascular de grande porte.^{173,178} (2A)
3. Recomendamos que pacientes com alto risco de homeostase glicêmica desordenada sejam identificados como necessitados de cuidadoso controle glicêmico perioperatório.^{166,173} (1C)
4. Sugerimos fazer testes de glicose sanguínea e HbA1c em pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus e em pacientes agendados para cirurgia ortopédica ou vascular de grande porte.^{166,175,190} (2A)
5. Sugerimos fazer uma avaliação cuidadosa das vias aéreas em pacientes com diabetes de longa data.¹⁹⁴ (2C).

Obesidade

Introdução

A prevalência de obesidade em países desenvolvidos tem aumentado significativamente nas últimas décadas. Obesidade é definida como IMC ≥ 30 kgm⁻², obesidade mórbida como IMC > 35 kgm⁻², e obesidade super-mórbida geralmente como IMC > 50 kgm⁻².

A obesidade tem importantes implicações para o anestesista devido a alterações na fisiologia cardiovascular, pulmonar e gastrointestinal.^{195,196} Pessoas obesas tem risco aumentado quando submetidas a procedimentos como posicionamento e intubação endotraqueal.^{197,198} São necessárias estratégias para reduzir os riscos perioperatórios e permitir uma anestesia bem tolerada.

De um universo de 1.576 resumos relacionados ao tópico, selecionamos os estudos comparativos investigando avaliações ou intervenções voltadas à otimização pré-operatória de pacientes obesos. Destes (n=138), excluímos estudos de menor relevância, deixando uma amostra final de 75. Infelizmente, a maioria destes abordavam cirurgia bariátrica, gerando um viés pelo tipo de estudo.

Evidências existentes

Como avaliar a condição?

A obesidade é acompanhada por várias comorbidades, tais como doença arterial coronariana, hipertensão, SAOS e/ou síndrome metabólica. A estratificação de risco perioperatória deve portanto focar em disfunções cardíacas e pulmonares e deficiências nutricionais.

Sistema cardiovascular: A obesidade é associada com vários fatores de risco para doenças cardiovasculares, tais como hipertensão, diabetes e tabagismo.¹⁹⁹⁻²⁰¹ Estudos de ECG pré-operatório mostram anormalidades de condução ou onda ST-T em 62% e prolongamento do intervalo QT em 17% dos pacientes.²⁰² A ecocardiografia Doppler detectou hipertrofia da parede ventricular posterior esquerda em 61% de indivíduos obesos, embora sem consequências para o manejo perioperatório.²⁰² Nesse estudo, o teste de estresse usando esteira foi negativo em 73% dos pacientes (nos 27% restantes não era interpretável). Além disso, durante o teste de estresse foi observada uma arritmia complexa em alguns pacientes com obesidade mórbida.²⁰³ A mensuração da aptidão cardiorrespiratória em 109 pacientes obesos revelou um pico de VO₂ mais baixo em indivíduos com IMC < 45 kgm⁻² do que em indivíduos com IMC superior.²⁰⁴ Usando ecocardiografia sob estresse farmacológico com dobutamina, a avaliação cardíaca mostrou resultados normais em 92.4% dos casos.²⁰⁵ Baseado nisso, os autores questionaram a necessidade do uso rotineiro de testes pré-operatórios de estresse.

Função pulmonar e SAOS: Testes de função pulmonar mostraram uma leve insuficiência pulmonar restritiva em 20.9% de pacientes com obesidade mórbida.²⁰⁶ Pacientes com IMC acima de 49 kgm⁻² apresentaram uma incidência maior de dispneia, níveis significativamente mais elevados de PaCO₂ e capacidade vital significativamente inferior que pacientes com IMC abaixo de 49 kgm⁻².²⁰⁷ Além disso, pacientes obesos tem altas incidências de transtornos pulmonares obstrutivos e restritivos e hipoxemia.²⁰²

SAOS é aparente em até 77% das pessoas obesas,²⁰⁸⁻²¹² porém em pessoas super-obesas (IMC > 50 kgm⁻²) a incidência chega a 95%.²⁰⁸ Os preditores de SAOS em pessoas gravemente obesas incluem apneia observada, sexo masculino, IMC mais elevado, idade, nível de insulina em jejum e HbA1c.²¹³

Intubação endotraqueal: Em um estudo prospectivo, IMC > 30 kgm⁻² e escores Mallampati de ≥ 2 foram associados com risco aumentado de laringoscopia difícil em procedimentos endolaringeos microscópicos.²¹⁴ Por outro lado, em um estudo prospectivo com 100 pacientes com obesidade mórbida (IMC > 40 kgm⁻²), a obesidade por si só não foi preditor de dificuldades de intubação.¹⁹⁷ Contudo, escores Mallampati de ≥ 3 , escores Wilson elevados e circunferência cervical aumentada foram fatores de risco para intubação problemática.²¹⁵

Sistema renal: A obesidade é um fator de risco independente para LRA em pacientes com mais de 65 anos. Um estudo de caso-controle pareado mostrou uma probabilidade de LRA pós-operatória de 1,68 em idosos obesos submetidos a cirurgia colônica, ortopédica e torácica, indicando um risco aumentado em relação aos controles.¹⁴³ Também, em obesos mais jovens (18-35 anos), a obesidade mórbida foi um fator de risco independente para complicações renais.²¹⁶

Deficiências nutricionais: Em pacientes obesos, a prevalência de deficiências nutricionais foi estimada em até 79,2%.²¹⁷ A prevalência de deficiência de ferro pré-operatória foi de 35%: a de ácido fólico e ferritina foi de 24%, resultando em uma prevalência significativamente mais elevada de anemia (35.5% vs. 12%) em pacientes obesos submetidos a cirurgia bariátrica.²¹⁸ Isso foi corroborado por um estudo recente com 400 pacientes obesos submetidos a cirurgia bariátrica laparoscópica

eletiva.²¹⁹ Em um estudo retrospectivo com pacientes agendados para cirurgia bariátrica laparoscópica, a prevalência de anemia foi também positiva e significativamente associada com obesidade, porém de forma bem menos expressiva.²²⁰ Além disso, muitas pessoas com obesidade mórbida sofrem de deficiências de micronutrientes, tais como vitamina D, ácido ascórbico, tocoferol e β -caroteno.²²¹

Doenças endócrinas: Diabetes é bem mais frequente em pessoas obesas que em pessoas não obesas.^{203,222} Intolerância à glicose não diagnosticada é também comum em obesos, havendo uma prevalência de níveis elevados de HbA1c de 11,4 a 20,8%.²²³

Estima-se que a prevalência global de doenças endócrinas nos obesos mórbidos seja de 47,4%.²²⁴ Vale notar que antes da cirurgia bariátrica a prevalência de doenças endócrinas recém-diagnosticadas foi de 16,3% nesse grupo, indicando a necessidade de detecção pré-operatória de transtornos desse tipo.

Sangramento intraoperatório: Em pacientes obesos submetidos a duodenopancreatectomia,²²⁵ nefrectomia²²⁶ e cirurgia colorretal,²²⁷ a perda de sangue intraoperatória foi maior que em controles de peso normal, talvez porque é mais difícil preparar pacientes obesos para cirurgia.

Preditores de complicações perioperatórias e desfechos adversos: Foram propostos vários preditores de desfechos adversos em pacientes obesos. O IMC aumentado é intimamente correlacionado com incidência aumentada de complicações perioperatórias e permanência hospitalar prolongada em pacientes de cirurgia espinhal.^{200,228,229} A morbidade perioperatória é maior em pacientes obesos submetidos a reconstrução mamária,²³⁰ proctectomia,²³¹ cirurgia oncológica²³² e esofagectomia.²³³ Especialmente, a super-obesidade (peso >150 kg)²³⁴ e IMC >50 kg min⁻² são preditores de desfechos adversos.^{199,200,235,236} Em pessoas obesas com síndrome metabólica²³⁷ e em pessoas com escores MELD elevados,²³⁸ o risco de morbidade perioperatória parece aumentar ainda mais. Por outro lado, alguns estudos não detectaram qualquer associação entre obesidade e desfechos e/ou complicações perioperatórias.^{239,240}

Aptidão cardiorrespiratória reduzida (baixos níveis de VO_2) foi associada com um aumento nas complicações a curto prazo (insuficiência renal, angina instável) após cirurgia bariátrica.²⁰⁴ Anormalidades de ECG, FEV_1 <80%¹⁹⁹ e capacidade vital reduzida são todos preditores de complicações pós-operatórias.²⁴¹

Circunferência cervical aumentada (>43 cm) é um preditor independente de índices de apneia e hipopneia aumentados,²⁰⁹ ou SAOS.²⁴² (2B) Outros fatores de risco associados com complicações pós-operatórias são o tabagismo²³⁴ e idade avançada.²⁰⁰

O risco de mortalidade em cirurgia bariátrica pode ser avaliado usando o escore OS-MRS, o qual é baseado em cinco variáveis pré-operatórias: IMC ≥ 50 kgm⁻², sexo masculino, hipertensão, fatores de risco conhecidos para embolia pulmonar, e idade ≥ 45 anos. O escore foi validado em 4.431 pacientes consecutivos.^{243,244}

A otimização melhora o desfecho?

Não se sabe ainda se a otimização específica e/ou estratégias de tratamento têm impacto positivo sobre o desfecho em pacientes obesos submetidos a cirurgia.

Alguns autores propuseram uma redução pré-operatória do peso corporal para reduzir as taxas de complicações perioperatórias,²⁴⁵ porém os resultados são inconsistentes. Em dois estudos, a perda de peso não produziu nenhum efeito sobre a frequência de complicações,^{246,247} mas em outro estudo observou-se taxas de complicações perioperatórias reduzidas em uma amostra grande de pacientes de cirurgia de *bypass* gástrico.²⁴⁸

Foi sugerido que a perda de peso pré-operatória permitiria reduzir a perda de sangue perioperatória,²⁴⁹ mas em um estudo com pacientes submetidos a duodenopancreatectomia observou-se um aumento substancial da perda de sangue.²⁵⁰

Também foi sugerido que a perda de peso pré-operatória encurtaria a duração da cirurgia, mas os resultados têm sido inconsistentes: dependendo do tipo de cirurgia (implante de banda gástrica aberta ou laparoscópica, ou esofagectomia), a duração foi menor, igual ou maior.^{222,250-252}

Pessoas obesas têm maior probabilidade de reduzir a permanência hospitalar depois de perder peso.²⁵³ Uma análise retrospectiva não encontrou diferenças entre os desfechos de pessoas com obesidade mórbida (IMC 40 a 49,9 kgm⁻²) e super-mórbida (IMC ≥ 50 kgm⁻²).²⁵⁴ Devido à associação entre aptidão cardiorrespiratória e taxas de complicações a curto prazo, foi proposto melhorar a aptidão em preparação à cirurgia bariátrica.²⁰⁴

A polissonografia pré-operatória também parece ser indicada independentemente dos sintomas devido a uma alta incidência de doenças respiratórias relacionadas ao sono.²⁵⁵ Tratamento pré-operatório com CPAP já foi proposto, mas não há provas de que reduza as complicações hipóxicas.

Que intervenção o anestesista deve fazer, e quando?

Quando o paciente é obeso são essenciais a avaliação pré-operatória de fatores de risco, o exame físico^{256,257} e o ECG.^{202,258} Uma vez que a prevalência de SAOS é alta entre pessoas obesas,^{208,242} recomenda-se a polissonografia^{202,209,259} e/ou oximetria²⁶⁰ combinados com o questionário STOP-BANG para a detecção de SAOS grave.^{103,261,262} A circunferência cervical (>43 cm) foi preditor independente para um índice de apneia e hipopneia de ≥ 15 , e deve ser medida.²⁰⁹ Para melhorar a função pulmonar, foram propostos TMI²⁶³ e CPAP pré-operatórios.^{255,264} Pacientes usando CPAP tiveram um índice de apneia e hipopneia pós-operatório significativamente inferior e uma tendência a reduzir a permanência hospitalar comparado com pacientes sem CPAP.²⁶⁴

Recomenda-se fazer testes pré-operatórios de função pulmonar, uma vez que pacientes com achados anormais de espirometria têm até três vezes maior risco de complicações após cirurgia bariátrica laparoscópica.^{265,266} Além disso, achados anormais de espirometria são preditivos de complicações pós-operatórias em pacientes com SAOS; portanto, testes devem ser considerados nesse grupo de pacientes.²⁶⁶

Circunferência cervical aumentada e altos escores Mallampati são preditores para ID em pessoas obesas; logo, ambos devem ser quantificados antes da anestesia.^{197,214,215} Um estudo com 60 pacientes com IMC $>30 \text{ kgm}^{-2}$ mostrou que laringoscopia indireta com espelho pode ajudar a prever ID.²⁶⁷

A obesidade reduz a tolerância ao exercício. Por isso foi proposto melhorar a aptidão cardiorrespiratória pré-operatória.^{204,206,257}

Devido a deficiências nutricionais em pessoas obesas, os níveis de Hb podem estar reduzidos.^{218,220} A intolerância à glicose é comum em pessoas obesas e aumenta a prevalência de concentrações patológicas de HbA1c.²²³ Por isso, as deficiências nutricionais devem ser detectadas e corrigidas antes da anestesia.^{217,219,221}

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos que a avaliação pré-operatória de pacientes obesos inclua pelo menos o questionário STOP-BANG, um exame físico, ECG, oximetria e/ou polissonografia.^{103,202,209,255-262} (2B)
2. Sugerimos o uso de exames laboratoriais para detectar níveis patológicos de glicose/HbA1c e anemia em pacientes obesos.^{218,220,223} (2C)
3. Sugerimos que uma circunferência cervical de ≥ 43 cm e altos escores Mallampati sejam considerados preditivos de intubação difícil em pacientes obesos.²⁰⁹ (2C)
4. Sugerimos que o uso perioperatório de CPAP/PSV/BiPAP poderá reduzir o risco de eventos hipóxicos em pacientes obesos.^{255,264} (2C)

Transtornos de coagulação

Introdução

Esta seção do *guideline* aborda o tópico de potenciais transtornos de coagulação, mas não o seu rastreamento. A avaliação da história de sangramento, junto com o exame físico, é ainda considerada a melhor forma de identificar pacientes com hemostase comprometida e/ou risco aumentado de complicações hemorrágicas durante e após a cirurgia. A disfunção plaquetária é o mais comum defeito de hemostase (ocorre em até 5% de pacientes cirúrgicos). A suspeita de um transtorno de coagulação, baseado na história do paciente e/ou o exame físico, justifica uma avaliação hematológica mais detalhada.

Foram examinados 102 resumos da MEDLINE e da Embase. Todos os estudos comparativos sobre intervenções ou análises de avaliações pré-operatórias e tratamentos de transtornos de coagulação foram revisados, culminando na seleção de 11 artigos que serviram de base para as atuais recomendações.

Evidências existentes

Como identificar e avaliar pacientes com hemostase comprometida?

A avaliação da história de sangramento, junto com o exame físico, é ainda considerada a melhor forma de identificar pacientes com hemostase comprometida e/ou risco aumentado de sangramento. Alguns estudos revelaram uma associação, embora fraca, entre história e achados laboratoriais anormais.²⁶⁸ Não se sabe ao certo se os exames laboratoriais para disfunção plaquetária (PFA-100) oferecem uma segurança adicional à anamnese porque não existe uma correlação significativa entre função plaquetária (ou tratamento com antiagregantes plaquetares) e perda maciça de sangue, transfusão de hemácias, perda de sangue por drenagem no pós-operatório e mortalidade.^{269,270}

Esses dados são compatíveis com os resultados de outro estudo²⁷¹ que analisou a inibição plaquetária induzida por aspirina. Não houve correlação entre a ingestão de aspirina, os resultados dos testes e o sangramento intraoperatório ou pós-operatório de fato. Contudo, a qualidade científica foi baixa e não foram feitos ajustes para doenças subjacentes. Exames laboratoriais simples, como a contagem de plaquetas, têm valor prognóstico e devem ser considerados em toda avaliação. A associação entre trombocitopenia e diversos desfechos adversos, incluindo a necessidade de transfusão de sangue, foi examinada em 2.097 pacientes agendados para ressecção hepática devido a carcinoma hepatocelular.²⁷² Na análise multivariada, 340 pacientes com trombocitopenia leve (de 100 a 149 x 10⁹ l⁻¹) tiveram um OR de 1,35 (IC 95%: 1,01-1,83) e 125 pacientes com trombocitopenia grave (<100 x 10⁹ l⁻¹) tiveram um OR de 1,60 (IC 95%: 1,02-2,60) para transfusão de sangue pós-operatória. O risco de outros desfechos adversos também aumentou. Uma metanálise do efeito de ISRS revelou um risco elevado de transfusão em usuários de ISRS em estudos sobre cirurgia ortopédica e ‘qualquer cirurgia de grande porte’, mas não cirurgia cardíaca (ponte de safena). Um risco aumentado de reoperação devido a complicações hemorrágicas em usuários de ISRS foi relatado em pacientes submetidos a cirurgia mamária, mas não cirurgia cardíaca. Não foi possível identificar uma associação estatisticamente significativa entre uso de ISRS e mortalidade.²⁷³

Plaquetas, anticoagulantes e cirurgia: o que é importante?

Muitos pacientes agendados para cirurgia sofrem de doenças crônicas que frequentemente são tratadas com medicações anticoagulantes. Também são comuns os antagonistas de vitamina K (AVK), aspirina e diversos anticoagulantes, como os inibidores diretos do fator X. No contexto perioperatório, a questão central é saber se a medicação deve ser continuada ou suspensa em pacientes agendados para cirurgia eletiva.

Em uma revisão sistemática, Grzybowski et al.²⁷⁴ tentaram responder a essa pergunta no que diz respeito a pacientes idosos agendados para cirurgia de catarata. Fizeram uma pesquisa bibliográfica abarcando um período de 7 anos e identificaram cinco estudos representando 18.066 pacientes que continuaram a medicação anticoagulante e 32.083 pacientes que a suspenderam. Não foi possível fazer uma metanálise devido à heterogeneidade dos estudos. Os resultados mostram que houve uma tendência a sangramento no pós-operatório entre os pacientes que continuaram a medicação, mas o sangramento foi pouco significativo. Os autores concluíram que a cirurgia de catarata pode ser feita com segurança contanto que seja usada anestesia tópica e a incisão corneana seja feita por um cirurgião experiente. O estudo não revelou se havia alguma diferença entre os grupos com relação à taxas de complicações (por exemplo, eventos cardiovasculares).

Em 2015, um consórcio de 6 sociedades médicas publicou um *guideline* baseado em evidências sobre procedimentos de intervenção espinhal e de dor em pacientes recebendo terapia antiplaquetária e anticoagulante.²⁷⁵ O *guideline* faz recomendações sobre o momento da suspensão das seguintes medicações: AINEs, antiagregantes plaquetares, heparina, medicação fibrinolítica, novos anticoagulantes (dabigatran, rivaroxaban, apixaban), inibidores da glicoproteína IIb/IIIa, antidepressivos e remédios herbais. Baseado em evidências e opiniões de especialistas, o *guideline* faz recomendações sobre quando devem ser descontinuadas as medicações acima mencionadas, levando em conta as características do procedimento e do paciente, além das propriedades farmacocinéticas de cada substância.

Em um estudo prospectivo, Akhavan-Sigari et al.²⁷⁶ investigaram a incidência de hematomas espinhais pós-operatórios em pacientes submetidos a cirurgia espinhal que continuaram o uso de antiagregantes plaquetares. De um total de 100 pacientes, 63 recebiam terapia dupla com clopidogrel e aspirina; os outros 37 só tomavam aspirina. Nesta série de casos, não houve complicações hemorrágicas graves. Três pacientes tiveram deiscência e um teve infecção de ferida cirúrgica no pós-operatório. A incidência de complicações cardiovasculares não foi relatada. Em um estudo de Yamamoto et al.²⁷⁷ foram investigados pacientes que haviam sido submetidos a intervenções coronarianas percutâneas e estavam agendados para cirurgia cardíaca. Constatou-se que terapia dupla de antiagregantes plaquetares foi associada com taxas de sangramento perioperatório significativamente mais elevados que a monoterapia (9,5 vs. 2,3%; $p=0,049$). Nenhum dos 198 pacientes incluídos apresentou eventos cardíacos significantes no período perioperatório. Os autores concluíram que a cirurgia não-cardíaca pode ser bem tolerada em pacientes recebendo monoterapia antiplaquetária após implante de stent coronário.

Em um estudo prospectivo, Thaler *et al.* investigaram como os antiagregantes plaquetares influenciam a formação de plaquetas e sangramento no período perioperatório.²⁶⁹ De uma amostra de 462 pacientes, 98 tomavam aspirina e 22 tomavam clopidogrel. De 101 pacientes (29%) que não recebiam antiagregantes plaquetares, a função plaquetária, quando testada, estava anormal. Dos pacientes tomando aspirina ($n=98$), 65% ($n=64$) tiveram achados anormais, e o uso de clopidogrel foi correlacionado com achados patológicos em 68% dos casos ($n=15$). Não houve diferença entre os grupos com relação a sangramento e mortalidade hospitalar. Os autores concluíram que nem a história de antiagregantes plaquetares, nem os achados do PFA-100, era preditivo de sangramento perioperatório. Concluíram também que cirurgia em pacientes tratados com aspirina é bem tolerada e que basta suspender o clopidogrel três dias antes da cirurgia para prevenir sangramento grande.

Outro estudo retrospectivo investigou a correlação entre a suspensão do clopidogrel, sangramento e síndrome coronária aguda. Collyer et al.²⁷⁸ fizeram rastreamento de 1.381 pacientes agendados para cirurgia de fratura de quadril. Destes, 114 faziam tratamento com clopidogrel (3 foram operados sem suspender o clopidogrel), e 23 tinham síndrome coronária aguda. O pico de eventos cardíacos foi de 4 a 8 dias após a suspensão, mas o pico de sangramento demandando transfusão foi no primeiro dia. Os autores concluíram que a suspensão do clopidogrel em pacientes submetidos a cirurgia de fratura de quadril aumenta o risco de eventos coronários. Fora isso, as taxas de transfusão foram baixas no estudo: o valor mediano foi uma bolsa de sangue por paciente.²⁷⁸

Em uma revisão sistemática, Soo et al.²⁷⁹ perguntou se cirurgia de fratura de quadril pode ser feita com segurança durante o tratamento com clopidogrel. Identificaram e analisaram 14 estudos, representando um total de 2.473 pacientes. O uso de clopidogrel foi associado com transfusão (OR 1,24; IC 95%: 0,91-1,71). O número de bolsas de sangue usadas, os níveis de Hb e quedas nos níveis de Hb variaram significativamente entre os grupos. Em suma, cirurgia de fratura de quadril pode ser feita em pacientes tomando clopidogrel contanto que se aceite um ligeiro aumento no risco de sangramento perioperatório.

Em um ensaio prospectivo randomizado com pacientes de cirurgia geral, Chu et al.²⁸⁰ compararam usuários de clopidogrel com não-usuários. Ao todo, 39 pacientes foram analisados. Em ambos os grupos houve um evento de sangramento demandando reinternação. Não se relatou nenhuma outra complicação, e não houve mortes nos primeiros 90 dias do pós-operatório. Os autores concluíram que é seguro fazer cirurgia sem suspender o clopidogrel perioperatoriamente.

Em uma amostra de pacientes submetidos a cirurgia de *bypass* gástrico, Gribsholt et al.²⁸¹ investigaram se terapia com glucocorticoides estava associada com uma maior incidência de sangramento pós-operatório. De uma coorte de 13.195 pacientes, 325 usavam glucocorticoides e 365 os tinham usado recentemente. A análise rendeu um OR de 1,2 (IC 95%: 0,5-2,5).

Venkat et al.²⁷² publicaram uma análise retrospectiva sobre riscos em pacientes com trombocitopenia submetidos a hepatectomia. Em uma amostra de 2.097 pacientes, trombocitopenia estava independentemente associada com desfechos adversos. As incidências de mortalidade, complicações sépticas, insuficiência renal e choque séptico foram significativamente maiores em pacientes com baixo número de plaquetas (<100 x 10⁹ l⁻¹ vs. >100 x 10⁹ l⁻¹).

A correção pré-operatória ou intraoperatória da hemostase reduz o sangramento perioperatório?

Existem algumas informações relevantes à avaliação pré-operatória dos benefícios da correção profilática pré-operatória de disfunção plaquetária congênita e adquirida potencialmente causadora de sangramento perioperatório significativo durante cirurgia não-cardíaca. Há evidências sobre os riscos e benefícios desta abordagem em diversos grupos de pacientes.

CCP é o tratamento de escolha para coagulopatia relacionada a varfarina. O risco de tromboembolia é baixo em pacientes tratados com AVKs fazendo terapia com CCP no intuito de reverter a anticoagulação.²⁸² Isso foi confirmado em outros estudos mostrando que a reversão farmacológica de coagulopatia relacionada a varfarina, usando uma combinação de vitamina K e PFC, parece ser uma maneira bem tolerada de otimizar pacientes para a fixação cirúrgica de fraturas de quadril. Foi associada com redução do atraso cirúrgico em pacientes com INR pré-operatório elevado.²⁸³ Em uma amostra de pacientes com fratura de quadril traumático, Collyer et al.²⁷⁸ mostrou que o risco cardiovascular da interrupção rotineira do tratamento com clopidogrel justifica uma abordagem criteriosa, individualizada e baseada em evidências. Há também um estudo mostrando que o clopidogrel pode ser mantido sem aumento no sangramento.²⁸⁰ Nesse estudo, 39 pacientes foram submetidos a 43 cirurgias gerais. Não houve mortes perioperatórias, sangramento demandando transfusão de sangue ou necessidade de reoperação.

Uma revisão sistemática e metanálise de Soo et al.²⁷⁹ mostrou que pacientes com fratura de quadril podem ser manejados com protocolos cirúrgicos normais, sem atraso. Cirurgia antecipada em pacientes tomando clopidogrel foi bem tolerada e não pareceu oferecer nenhum risco de sangramento clinicamente significativo. O uso de clopidogrel no perioperatório não deve ser negado devido ao aumento no risco de eventos cardiovasculares associados com sua suspensão. Porém, deve-se ter mais cuidado intraoperatório para minimizar a perda de sangue devido ao maior potencial para sangramento.²⁷⁹

Recomendações atualizadas

1. Recomendamos avaliar a história de sangramento, incluindo um exame físico, como a melhor forma de identificar pacientes com hemostase comprometida e/ou risco aumentado de complicações hemorrágicas durante e após a cirurgia.²⁶⁸ (1B)
2. Sugerimos que, além de uma anamnese detalhada, sejam feitos exames laboratoriais para melhorar a identificação de transtornos de coagulação.^{269,270} (2C)
3. Sugerimos que exames laboratoriais simples, como a contagem de plaquetas, podem ter valor prognóstico e podem ser úteis na avaliação.^{272,273} (2A)

4. Sugerimos que cirurgia de catarata pode ser feita com segurança sem suspender a medicação anticoagulante contanto que seja usada anestesia tópica e que a incisão corneana seja feita por um cirurgião experiente.²⁷⁴ (2B)
5. Sugerimos que cirurgia não-cardíaca pode ser feita com segurança em pacientes recebendo monoterapia antiplaquetária depois do implante de stent coronário.²⁷⁷ (2B)
6. Sugerimos que não é preditivo de sangramento perioperatório a história de uso de antiagregantes plaquetares, nem os achados do PFA-100. Cirurgia de fratura de quadril em pacientes tomando aspirina é considerada bem tolerada, e basta suspender o clopidogrel por 3 dias para prevenir sangramento significativo.²⁶⁹⁻²⁷¹ (2B)
7. Recomendamos que cirurgia de fratura de quadril pode ser feita com segurança sem suspender o clopidogrel no período perioperatório.^{278,279} (1B)
8. Sugerimos que, se for necessário fazer reversão de coagulopatia associada com varfarina, seja usado primariamente CCP. Na falta de CCP, é possível usar uma combinação de vitamina K e PFC.^{282,283} (2C)
9. Recomendamos uma abordagem baseada em evidências para decidir sobre a suspensão de clopidogrel em determinados grupos de pacientes, devido aos riscos potenciais.²⁷⁸ (1C)
10. Sugerimos que procedimentos cirúrgicos eletivos podem ser feitos com segurança durante tratamento com clopidogrel sem aumentar o risco de sangramento perioperatório.²⁸⁰ (2C)

Anemia e estratégias pré-operatórias de conservação de sangue

Introdução

É amplamente documentado que baixos níveis pré-operatórios de Hb são associados com maior morbidade e mortalidade, permanência hospitalar²⁸⁴ e taxa de transfusão de sangue alogênico, a qual é por si só associada com um risco aumentado de vários efeitos adversos.²⁸⁵ Com o objetivo de atualizar o tópico sobre anemia em relação ao *guideline* anterior,¹ analisamos estudos recentes com pacientes com risco de anemia pós-operatória submetidos a grandes cirurgias ortopédicas ou de câncer colorretal. A maioria desses estudos incluía pacientes com anemia leve.

Em todos os estudos, anemia foi definida de acordo com a OMS (<12 g dl⁻¹ para mulheres, <13 g dl⁻¹ para homens).²⁸⁶ A doação de sangue autólogo e diversas estratégias de conservação de sangue foram métodos populares para o manejo de anemia pré-operatória, mas com o passar do tempo o uso de doação autóloga pré-operatória diminuiu devido a problemas logísticos e desperdício.²⁸⁷ Foram estudados outros métodos e recomendações para o tratamento, os quais são abordados nesta seção.

Ao todo foram revisados 105 artigos sobre o manejo de anemia pré-operatória. Destes foram incluídos 22 estudos e ECRs observacionais ou prospectivos de amostra grande, todos comparativos e envolvendo pacientes com anemia pré-operatória ou risco de anemia pós-operatória.

Evidências existentes

Os suplementos de ferro orais e intravenosos administrados com ou sem eritropoiese-agentes estimulantes (eritropoietina) têm impacto positivo sobre o desfecho de pacientes com anemia pré-operatória ou risco de anemia pós-operatória?

Estudos em pacientes anêmicos submetidos a cirurgia ortopédica ou de câncer do cólon mostram que a administração parenteral pré-operatória de suplementos de ferro resultam em níveis de Hb significativamente mais altos logo após a cirurgia,²⁸⁸ por ocasião da alta²⁸⁹ e durante um seguimento de 4 semanas.²⁹⁰ Níveis básicos de Hb foram alcançados mais rápido que com cuidados padrão,²⁹¹ e a via intravenosa foi mais efetiva que a via oral.²⁹² Contudo, as evidências sobre taxas de transfusão são contraditórias. Enquanto dois estudos concluíram que ferro por via parenteral não tem impacto significativo sobre as incidências de transfusão, infecção hospitalar, morbidade pós-alta, tempo de hospitalização ou mortalidade total,^{291,292} segundo Calleja et al.²⁸⁹ um percentual significativamente menor de pacientes precisaram de transfusão de sangue alogênico.

Três estudos analisando os benefícios da eritropoietina foram incluídos na nossa análise e todos os três mostraram um aumento significativo nos níveis de Hb médios e por ocasião da alta^{293,294} e um número menor de transfusões sanguíneas autólogas.^{293,295} Porém, a eritropoietina pode ter efeitos adversos e só deve ser usada depois de excluídas ou tratadas outras causas da anemia, e deve ser usada sobretudo para anemia renal ou anemia associada com doenças crônicas.

Embora a eritropoietina e os suplementos de ferro ofereçam vantagens quando administrados separadamente, dois estudos confirmaram níveis de Hb significativamente maiores e menos transfusões^{296,297} em coortes ortopédicas recebendo

uma combinação dos dois. A combinação também teve um efeito positivo na redução das taxas de infecção nosocomial pós-operatória, na taxa de mortalidade aos 30 dias, e na permanência hospitalar após grandes procedimentos ortopédicos.²⁹⁷

A administração parenteral de ferro, eritropoietina, ou uma combinação destes, pode servir como alternativa para transfusão de sangue e tem um impacto positivo sobre o desfecho.

As decisões de manejo sanguíneo influenciam as práticas de rotina e o desfecho? A implementação de princípios de gerenciamento de sangue ou de políticas de transfusão de sangue orientada a metas faz diferença significativa?

O gerenciamento de sangue do paciente (GSP) se baseia em estratégias multimodais e multidisciplinares que permitam a detecção e tratamento de anemia perioperatória, a redução da perda cirúrgica de sangue e do risco de coagulopatia perioperatória, e a otimização da hematopoiese e da tolerância à anemia.^{298,299} Vários estudos analisando o efeito da implementação de GSP mostraram uma administração significativamente maior de ácido tranexâmico,³⁰⁰ maiores concentrações de Hb,^{300,301} menos transfusões de sangue alogênico e menos unidades de hemácias administradas^{301,302} quando comparado com cuidados convencionais.³⁰⁰ A política de transfusão orientada a metas foi também uma abordagem de gerenciamento eficaz, com níveis significativamente mais altos de hemácias, Hb e hematócritos, e tempo de cicatrização mais curto.³⁰³

Outras medidas, tais como ácido tranexâmico, recuperação de células ou doação pré-operatória de sangue autólogo, afetam o desfecho de pacientes com anemia pré-operatória?

A administração de ácido tranexâmico reduziu as taxas de transfusão e complicações. Pode vir a ser um adjunto benéfico em pacientes anêmicos com ataque isquêmico transitório (AIT).³⁰⁴

Evidências conflitantes sugerem que os pacientes recebendo sangue recuperado têm menor probabilidade de demandar transfusões de hemácias alogênicas.³⁰⁵

A doação pré-operatória de sangue autólogo é uma medida controversa. O seu uso no tratamento de anemia resultou em um número menor de transfusões de sangue alogênico e um maior nível de Hb por ocasião da alta, embora a taxa global de transfusão fosse mais elevada.³⁰⁶ Outros acreditam que a doação de sangue alogênico pode induzir anemia e deficiência de ferro.³⁰⁷ A administração oral de quelato de bisglicinato ferroso foi proposta como terapia eficaz e bem tolerada de suporte a programas de doação pré-operatória de sangue autólogo.³⁰⁸

Recomendações atualizadas

1. Recomendamos tratar anemia por deficiência de ferro com a administração intravenosa de ferro antes de procedimentos eletivos.²⁸⁸⁻²⁹² (1B)
2. Recomendamos a administração parenteral de ferro ao invés de suplementos orais no tratamento de anemia por deficiência de ferro antes de procedimentos eletivos.²⁹² (1C)
3. Sugerimos usar suplementos de eritropoietina em pacientes anêmicos antes de procedimentos eletivos e em pacientes com risco de anemia pós-operatória, depois de excluir ou tratar outras causas de anemia.^{293,295} (2B)
4. Para os melhores resultados no manejo perioperatório da anemia, recomendamos a administração intravenosa de ferro junto com eritropoiese-agentes estimulantes.^{296,297} (1C)
5. Recomendamos implementar GSP ou uma política de transfusão de sangue orientada a metas na prática hospitalar diária.^{298-301,303} (1C)
6. Recomendamos usar ácido tranexâmico para pacientes diagnosticados com anemia e pacientes de artroplastia eletiva com risco de anemia pós-operatória.³⁰⁴ (1C)
7. Sugerimos usar recuperação de células em procedimentos ortopédicos quando é provável haver perda de sangue.^{295,305} (2B)
8. Sugerimos considerar com cuidado a opção de doação pré-operatória de sangue autólogo (ou hemodiluição normovolêmica) e usá-la de acordo com as condições individuais e o tipo de cirurgia.^{306,308} (2C)

O paciente geriátrico

Introdução

Em 2016, na Europa, foi estimado que a população geriátrica (≥ 65 anos) representava 16.8% da população global e que o subgrupo que mais crescerá (de 5.3%, hoje, a 9%, em 2040) será o das pessoas acima de 80 anos. Isso pode aumentar

muito o número de pacientes idosos submetidos a uma crescente variedade de intervenções cirúrgicas e não-cirúrgicas. O Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, recentemente publicado pela OMS, revela múltiplas morbidades em 10-24% dos europeus acima de 80 anos. Além disso, a prevalência de comprometimento da vida ativa diária em europeus acima de 75 anos é de 14 a 50%.³⁰⁹ Pouco ainda se sabe sobre as taxas de mortalidade perioperatória aos 30 dias em pacientes geriátricos. Comparados com pacientes mais jovens, os idosos têm maior risco de mortalidade e morbidade após cirurgia eletiva e sobretudo cirurgia de emergência.³¹⁰ Os mecanismos subjacentes incluem declínio da reserva fisiológica e cognitiva relacionado à idade e frequentes comorbidades, tais como função hepática e renal comprometida, diabetes mellitus, demência, delírio, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca e polimedicação.

Nesta seção, 130 resumos da segunda categoria temática e 30 resumos da primeira categoria temática foram considerados potencialmente relevantes. Depois de eliminar as duplicações, uma amostra de 142 resumos foi submetida a triagem. Destes foram eliminados 83 artigos porque eram irrelevantes ao tópico ou tratavam de *delirium* pós-operatório (DPO). Este último tópico foi excluído porque a ESA recentemente publicou um *guideline* sobre DPO baseado em evidências e consenso, o qual foi usado como a principal referência.³¹¹ As recomendações foram baseadas nos remanescentes 54 artigos relevantes.

Além disso, os membros da força-tarefa identificaram quatro *guidelines* relevantes que haviam sido ignorados no processo de busca.³¹¹⁻³¹⁴ Assim, 58 publicações ao todo serviram de base para a formulação das 10 recomendações abaixo. Cada uma inclui um comentário fisiopatológico ou epidemiológico, uma análise do fator de risco como premissa para a recomendação central e escores ou critérios de avaliação recomendados. As recomendações se referem a fatores que conhecidamente aumentam o risco cirúrgico em idosos, conforme os estudos selecionados. Os pilares conceituais são tanto alterações fisiopatológicas relacionadas à idade quanto evidências corroborando seu papel como preditores de complicações ou desfechos cirúrgicos adversos. Os processos de envelhecimento que de diversas formas reduzem a reserva funcional e os seus transtornos associadas (os quais aumentam em número com a idade) são importantes determinantes do aumento de risco.

Evidências existentes

Que fatores devem ser considerados na avaliação do risco cirúrgico em pacientes geriátricos?

Status funcional (SF) e nível de independência: O SF é a soma das habilidades necessárias para manter as atividades diárias, incluindo funções sociais e cognitivas.³¹⁵ Ele determina a capacidade do paciente de realizar de forma autônoma atividades básicas de vida diária (ABVD) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD). Essas habilidades podem diminuir com a idade devido a alterações no movimento ativo, cognição, status afetivo, funções sensoriais, transtornos associados e nutrição inadequada. A dependência funcional foi preditiva de mortalidade pós-cirúrgica em vários estudos prospectivos de coorte³¹⁶⁻³²⁹ e em três *guidelines*.^{311,312,314} Foi também identificada como fator de risco para complicações pós-operatórias cognitivas e não-cognitivas.^{311,312}

O nível de independência pode ser quantificado através de um score baseado no número de habilidades de ABVD e AIVD preservadas. A avaliação geriátrica ampla (AGA) oferece uma abordagem mais inclusiva. Vários estudos e revisões sistemáticas já confirmaram sua utilidade como preditor em pacientes geriátricos cirúrgicos. AGA é também recomendada pela Associação de Anestesiologistas da Grã-Bretanha e Irlanda, pelo Colégio Americano de Cirurgiões através do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade Cirúrgica (ACS-NSQIP) e pela Sociedade Americana de Geriatria através de seus *guidelines* de avaliação de risco em idosos.^{312,314,330-332} O escore do teste TUG também é útil.

Comorbidades: Mais da metade dos pacientes acima de 70 anos têm doenças crônicas. As mais comuns são hipertensão, doença arterial coronariana, diabetes e DPOC, com uma prevalência de 40-50%, 35-40%, 12-15% e 7-9%, respectivamente. Com o avanço da idade, a função renal também deteriora. Entre as pessoas acima de 70 anos, 30% têm múltiplas comorbidades. A combinação de envelhecimento e doença reduz a resistência ao estresse e deixa o idoso mais vulnerável a eventos adversos cardíacos e respiratórios. A identificação dos pacientes de risco é essencial ao planejamento do manejo perioperatório.^{314,333-337} A presença de comorbidades (usualmente cardíacas e respiratórias) antes da cirurgia é um importante fator de risco para taxas aumentadas de complicações pós-operatórias e mortalidade, e é abordada nos *guidelines* da Associação de Anestesiologistas da Grã-Bretanha e Irlanda e da Sociedade Americana de Geriatria.^{312,314}

Polimedicação e uso de medicação inapropriada: Os idosos consomem mais medicamentos que os jovens devido a comorbidades, múltiplas prescrições e o uso de drogas sem prescrição ou de venda livre, muitas vezes omitidas em seus relatos. Alterações no metabolismo de fármacos relacionadas à idade aumentam o risco de overdose e acúmulo de substâncias. A polimedicação (3 ou mais drogas diferentes por dia) e o uso de medicamentos inapropriados (tais como anticolinérgicos ou sedativos) aumentam o risco de complicações cognitivas e não-cognitivas, tais como *delirium* pós-operatório (DPO) e eventos adversos a medicamentos (EAM), de acordo com vários estudos e três *guidelines*.^{311,312,314,338}

Cognição: A prevalência de comprometimento cognitivo aumenta exponencialmente com a idade. O mal de Alzheimer é observado em 50-80% de todos os casos. Os outros tipos de demência incluem demência vascular (20-30%), demência frontotemporal (5-10%) e demência por corpos de Lewy (<5%). Em estágios avançados, a doença de Parkinson pode ser acompanhada de piora cognitiva. O comprometimento cognitivo pode afetar a compreensão e a capacidade de tomar decisões e é um importante fator de risco para DPO e disfunção cognitiva pós-operatória (DCPO). Isso resulta em um maior número de complicações cognitivas e não-cognitivas, uma permanência hospitalar mais longa e uma mortalidade maior. Avaliação cognitiva é recomendada em pacientes acima de 65 anos, mesmo na ausência de história de declínio cognitivo.^{311,312,314,339-341} Recomenda-se fazer uma avaliação cognitiva pré-operatória, tal como o teste Mini-Cog ou Clock, como rastreamento para declínio cognitivo. Caso seja detectado, deve-se procurar quantificar o déficit, identificar as oportunidades individuais de melhora (por exemplo, suspendendo medicações não-essenciais que possam afetar a cognição), prover pré-habilitação cognitiva e definir a capacidade de tomar decisões.^{311,312,314,339-341}

Depressão: O envelhecimento é acompanhado por um aumento na prevalência de depressão, frequentemente com fatores predisponentes como sexo feminino, perda de cônjuge, deficiência e distúrbios do sono. O diagnóstico de câncer pode precipitar um desequilíbrio emocional. Pacientes deprimidos aderem menos à orientação médica e sua dor pós-operatória é mais difícil de tratar. Depressão é um fator de risco para DPO, permanência hospitalar prolongada e mortalidade maior, especialmente após cirurgia cardíaca. O rastreamento deve ser feito com escalas validadas, tal como a Escala de Depressão Geriátrica (EDG), da qual existem diferentes versões. O comprometimento cognitivo poderá afetar o escore.^{311,314}

Delirium pós-operatório: DPO é uma complicação pós-operatória séria e evitável frequentemente observada em idosos. Sua incidência varia de 4 a 53.3% e depende de fatores de risco, do procedimento cirúrgico e do manejo perioperatório. Prolonga a permanência hospitalar e aumenta as taxas de morbidade e mortalidade. Nos idosos, os fatores de risco para DPO podem se acumular e sobrepôr. A demência é o principal fator predisponente e as consequências cognitivas a longo prazo podem ser extremamente sérias. Uma cuidadosa avaliação de risco e um manejo apropriado são de crucial importância. De acordo com os *guidelines* ESA baseados em evidências e consenso, os fatores de risco para DPO incluem comprometimento cognitivo, comorbidade, fragilidade, uso de medicação inapropriada (sobretudo anticolinérgicos e sedativos), polimedicação, SF comprometido, déficit sensorial, desnutrição e abuso de álcool. Para reduzir as suas consequências é essencial fazer uma cuidadosa avaliação de risco para DPO e um manejo perioperatório apropriado.³¹¹

Comprometimento sensorial: Com o envelhecimento, os déficits visuais e auditivos tornam-se mais frequentes. A metade das pessoas com mais de 70 anos tem presbiacusia. De 50 a 70 por cento das pessoas com mais de 65 anos têm catarata, degeneração macular e glaucoma, o que torna difícil seguir instruções escritas. O comprometimento sensorial é um fator de risco para depressão e DPO. A comunicação pode ser prejudicada por déficits visuais e auditivos. Ao interagir com os pacientes com possíveis déficits sensoriais deve-se levar em conta suas limitações e decidir se há necessidade de outras medidas.^{25,312,314}

Status nutricional: Desnutrição é observada em 6% dos pacientes acima de 70 anos devido à falta de apetite induzida por drogas, dificuldade de mastigação ou deglutição, depressão, solidão ou restrições econômicas. É mais frequente em hospitais (40%) e instituições de longa permanência.³⁴² Os fatores de risco para problemas nutricionais perioperatórios significativos são IMC reduzido, albumina sérica <30 g l⁻¹ e perda de peso não intencional. A obesidade é associada com um risco aumentado de lesão renal. A desnutrição é associada com um risco aumentado de DPO, complicações infecciosas e não-infecciosas, permanência hospitalar prolongada e complicações de ferida.^{143,312-314,342-344}

Fragilidade: A fragilidade é um transtorno multi-sistêmico idade-dependente que se manifesta como resistência reduzida às causas de estresse. É associada com declínio fisiológico, comorbidade, deficiência, risco de institucionalização e morte. Sua prevalência é alta na população cirúrgica. Uma vez que os estágios iniciais da fragilidade podem ser revertidos, o conhecimento sobre suas causas imediatas (desnutrição, medicação inapropriada, necessidade de suporte psicológico e social) permite fazer intervenções dirigidas. A fragilidade pode ser avaliada com testes únicos (preensão manual, TUG) ou múltiplos (índice de fragilidade de Fried, escala de fragilidade de Edmonton). Pacientes com fragilidade têm maior risco de desfechos cirúrgicos adversos e quedas no hospital. A fragilidade é independentemente associada com risco perioperatório aumentado.^{22,23,311,312,314,337,339,345-360}

Recomendações atualizadas

1. O SF pode estar comprometido nos idosos e é preditivo do desfechos funcionais. Recomendamos avaliar o SF, de preferência através de medidas geriátricas amplas, para identificar pacientes com risco e/ou prever complicações.^{311,312,314,316-329} (1B)
2. Um baixo nível de independência é preditivo de complicações. Recomendamos quantificar o nível de independência com ferramentas validadas, tais como ABVD e AIVD.^{312,314,330-332} (1B)

3. A comorbidade e morbidades múltiplas tornam-se mais frequentes com o envelhecimento e são associadas com aumento de morbidade e mortalidade. Recomendamos avaliar comorbidades e morbidades múltiplas com escores ajustados para idade, tais como o índice de comorbidade de Charlson.^{312,314,333-337} (1B)
4. A polimedicação e medicação inapropriada (usualmente anticolinérgicos ou drogas sedativas ou hipnóticas) são comuns e preditivas de complicações e mortalidade. Recomendamos considerar ajustes apropriados da medicação perioperatória. Recomendamos avaliar a medicação de forma estruturada, por exemplo com os critérios de Beers.^{311,312,314,338} (1B)
5. O comprometimento cognitivo é comum e frequentemente subavaliado. Pode afetar a compreensão, dificultando obter consentimento informado de forma apropriada. O comprometimento cognitivo é preditivo de complicações e mortalidade. Recomendamos a avaliação da função cognitiva usando ferramentas validadas.^{311,312,314,339-341} (1B)
6. A depressão é comum nos idosos e é associada com taxas aumentadas de complicações. Recomendamos avaliar o grau de depressão com ferramentas validadas.^{311,314} (1B)
7. Recomendamos avaliar e manejar os fatores de risco para *delirium* pós-operatório de acordo com os *guidelines* ESA sobre DPO baseados em evidências e consenso.³¹¹ (1B)
8. O comprometimento sensorial dificulta a comunicação e é associado com DPO. Recomendamos avaliar o comprometimento sensorial e minimizar o tempo gasto no contexto perioperatório sem auxílios sensoriais.^{25,312,314} (1B)
9. A desnutrição é comum, frequentemente subavaliada e preditiva de complicações. A obesidade é associada com um aumento no risco de lesão renal. Recomendamos avaliar o status nutricional (de preferência com rastreamento para risco nutricional) antes de iniciar as intervenções apropriadas em pacientes de risco e recomendamos minimizar o jejum pré-operatório.^{143,312-314,343,344} (1B)
10. A fragilidade é um estado de extrema vulnerabilidade e é preditiva de morbidade e mortalidade. Recomendamos avaliar a fragilidade de forma estruturada e multimodal, por exemplo com o índice de fragilidade de Fried ou a escala de fragilidade de Edmonton, evitando medidas isoladas indiretas.^{22,23,311,312,314,337,339,345-360} (1B)

Abuso e adicção a álcool e drogas

Introdução

De acordo com o relatório *'Health at a Glance: Europe 2016'* da Comissão Europeia, os transtornos por uso de álcool (TUA) são considerados o terceiro maior fator de risco para doença e mortalidade (https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/health_glance_2016_rep_en.pdf). A prevalência pré-operatória global de TUA está entre 5% e 16%, ao passo que é de 2 a 4% a prevalência de abuso grave no ano anterior a um procedimento cirúrgico.^{361,362} Mais que um quarto dos adultos na EU (88 milhões de pessoas) já usaram drogas ilícitas, principalmente maconha, em algum momento de sua vida.

TUAs pré-operatórios são associados com um aumento no risco de morbidade pós-operatória geral, tais como infecções gerais, complicações de ferida, complicações pulmonares e internação e permanência prolongada em UTI.³⁶³⁻³⁶⁵ Um elevado consumo de álcool (usualmente definido como >24 g day⁻¹ para mulheres e >36 g day⁻¹ para homens)³⁶⁶ é também associado com um aumento no risco de mortalidade pós-operatória.³⁶⁶⁻³⁶⁸ Dados sobre os riscos do uso de substâncias ilícitas (USI) são escassos. Em um estudo, pacientes tomando drogas narcóticas tiveram maior permanência hospitalar,³⁶⁹ enquanto que, de acordo com outro estudo baseado em uma coorte com controles pareados, abuso de drogas ilícitas documentado nos 12 meses antecedentes não foi associado com o tempo de permanência no hospital ou na unidade de recuperação pós-anestésica.³⁷⁰

Após a identificação de 659 resumos para o número total de tópicos do *guideline*, 26 foram alocados ao capítulo sobre abuso e adicção a álcool. Mediante o consenso de dois pesquisadores, 17 artigos permaneceram na análise.

Evidências existentes

Como fazer uma avaliação pré-operatória de abuso e adicção a drogas?

A detecção de consumo de álcool prejudicial é feita regularmente com questionários validados para USI. Não identificamos evidências sobre exames laboratoriais com data mais recente que a do *guideline* da ESA de 2011, mas as evidências existentes ainda parecem válidas para a identificação de TUA. Foi relatado que gamaglutetiltransferase (GGT) e transferina deficiente em carboidrato (CDT) são mais eficientes que alanina aminotransferase (ALT) na detecção do consumo de álcool de alto risco, sendo que CDT tem a especificidade mais alta (92%).³⁷¹

TUA pode ser detectado com os seguintes questionários: CAGE; AUDIT de 10 itens; AUDIT-C (uma versão mais curta com somente três perguntas sobre o consumo de álcool); NIAAA-2Q e NIAAA-4Q (testes do Instituto Americano de Abuso de

Álcool e Alcoolismo com 2 e 4 perguntas).³⁷²⁻³⁷⁵ Não há novas evidências sobre o valor da combinação de exames laboratoriais e questionários na detecção de TUA. Portanto, remetemos ao *guideline* ESA de 2011 no qual se recomenda combinar o CAGE com GGT and CDT (a opção com maior sensibilidade).³⁷⁶

Em um ensaio prospectivo (n=1556) foi testada a capacidade do AUDIT-C vs. o AUDIT completo de identificar TUA em avaliações clínicas pré-operatórias. Ambos os escores foram avaliados e mais de 10% de todos os pacientes femininos e masculinos eram ao mesmo tempo positivos no AUDIT-C e negativos no AUDIT, ou vice-versa.³⁷⁴ Em suma, Neumann et al.³⁷⁴ não conseguiram demonstrar a comparabilidade dos resultados do AUDIT-C e do AUDIT original.

Em um estudo prospectivo, os questionários NIAAA-2Q e NIAAA-4Q foram comparados com o AUDIT durante uma visita ao leito de 200 pacientes cirúrgicos para identificar consumo de álcool excessivo. A sensibilidade e especificidade foram 0,79 e 0,87, respectivamente, para NIAAA-4Q, e 0,19 e 0,9 para NIAAA-2Q.³⁷⁵

Em uma amostra de 2.938 pacientes, a autoavaliação pré-operatória computadorizada foi superior à anamnese durante avaliações anestésicas de rotina para a detecção de USI.³⁷⁰ A taxa de detecção obtida pelos anestesistas foi mais alta em usuários mais frequentes.

Um estudo de coorte retrospectivo e pareado (n=300) examinou o risco de eventos hemodinâmicos adversos intraoperatórios em pacientes com positividade para cocaína no rastreamento de urina feito por ocasião da internação.³⁷⁷ A coorte positiva para cocaína não apresentou um número maior de eventos adversos. Isso pode ser explicado pela meia-vida curta da cocaína (1-1,5 horas) e pelo fato de que o exame de urina detecta metabólitos de cocaína até 14 dias após o consumo. Contudo, em um levantamento em departamentos de anestesia do sistema de saúde do Departamento de Veteranos, dois terços dos respondentes cancelaram ou adiaram procedimentos de pacientes com resultado positivo, independentemente dos sintomas clínicos.³⁷⁸ Somente 11% dos serviços (n=11) tinham uma política formal.

A otimização e/ou tratamento altera o desfecho, e que intervenção deve ser feita pelo anestesista (e quando) na presença de um determinado transtorno?

De acordo com uma revisão Cochrane composta de dois ECTs (n=69), a abstinência do álcool reduziu significativamente as complicações pós-operatórias, mas não foi observado nenhum efeito sobre a mortalidade e permanência hospitalar.³⁷⁹ Um estudo de coorte de 8.811 pacientes masculinos do Departamento de Veteranos submetidos a cirurgia não-cardíaca eletiva mostrou que um escore AUDIT-C para o ano antecedente acima de 4 só foi associado com risco aumentado de complicações perioperatórias em pacientes que haviam consumido mais de dois drinques por dia (28 g de etanol) nas duas semanas antecedentes à cirurgia.³⁸⁰ Porém, são necessários mais estudos sobre o *timing*, a duração e a intensidade das medidas de cessação do consumo de álcool.³⁷⁹

Recomendações atualizadas

1. Recomendamos usar uma combinação dos questionários CAGE padronizados com exames laboratoriais como GGT e CDT para a detecção pré-operatória de TUA, uma vez que parece ser mais eficiente que o uso isolado de exames laboratoriais ou questionários.³⁷⁶ (1B)
2. Recomendamos usar somente a combinação dos biomarcadores GGT e CDT para a detecção pré-operatória de TUA pela sua maior sensibilidade.³⁷¹ (1C)
3. Recomendamos usar um questionário de autoavaliação computadorizado uma vez que parece ser melhor que entrevistas com anestesistas na identificação de pacientes com TUA e USI.^{370,374} (1C)
4. Recomendamos atenção ao fato de que o AUDIT-C e o AUDIT não são intercambiáveis na detecção pré-operatória de TUA.³⁷⁰ (1C)
5. Sugerimos o uso do NIAAA-4Q na identificação pré-operatória de TUA.³⁷⁵ (2C)
6. Recomendamos o uso de medidas pré-operatórias de cessação do consumo de álcool, incluindo estratégias farmacológicas para prevenir recaída e sintomas de abstinência, pois podem reduzir significativamente as taxas de complicações pós-operatórias.^{379,380} (1B)
7. Não temos sugestões sobre o *timing*, a duração e a intensidade das medidas de cessação do consumo de álcool.³⁷⁹ (2A)
8. Um resultado positivo no rastreamento pré-operatório para cocaína pode não estar associado com eventos hemodinâmicos intraoperatórios adversos. Ao avaliar tais pacientes, sugerimos observar sintomas clínicos de abuso de cocaína.^{377,378} (2C)

Doença neuromuscular

Introdução

Com o envelhecimento da população, a prevalência de muitas doenças neurológicas está aumentando.³⁸¹ Ao mesmo tempo, pacientes idosos estão fazendo cada vez mais cirurgias.³⁸¹

As doenças neuromusculares têm um certo impacto sobre o desfecho perioperatório e por isso devem ser avaliadas corretamente antes da indução de anestesia.³⁸² Transtornos neuromusculares e miopáticos e outras doenças neurológicas devem ser diferenciadas.

Evidências existentes

Como avaliar a condição?

O objetivo da avaliação pré-anestésica é identificar pacientes miopáticos potencialmente não-diagnosticados e, no caso de doença muscular conhecida ou suspeita, quantificar a progressão da doença. Exames adicionais (ecocardiografia, ECG, teste de função pulmonar) são frequentemente indicados, mesmo em pacientes jovens. Exames pré-operatórios devem ser feitos o mais cedo possível em pacientes com doença neurológica grave, mal controlada ou descompensada ou AVC recente, e em pacientes agendados para procedimentos com alto risco de complicações neurológicas.³⁸¹

Devemos distinguir miopatias associadas com hipertermia maligna de outras miopatias, pois têm um grande impacto sobre os preparativos pré-operatórios do aparelho de anestesia e o manejo farmacológico.^{383,384} Se o paciente miopático apresentar risco de hipertermia maligna, deve-se evitar todas as substâncias desencadeadoras (agentes inalatórios, suxametônio).

Qual a influência das doenças neuromusculares?

Os principais riscos nas cirurgias de pacientes com doenças neuromusculares subjacentes são complicações respiratórias e cardíacas, das quais algumas podem oferecer risco de vida.

Uma vez que a maioria dessas doenças é de natureza crônica, a sua identificação e estratificação de risco no período pré-operatório ajudam a minimizar complicações potenciais e melhoram o desfecho cirúrgico. Testes pulmonares e cardíacos devem ser recomendados caso a caso.³⁸⁴

Deve-se fazer uma avaliação da função pulmonar, incluindo capacidade vital e FVC. A avaliação cardíaca deve incluir um ECG e, especialmente, uma ecocardiografia trans-torácica (ETT) para quantificar o grau de cardiomiopatia. Além disso, as doenças de receptores (por exemplo, miastenia grave) são associadas com os comprometimentos funcionais mencionados acima.³⁸⁴

Em geral, pacientes com tais doenças são mais sensíveis à depressão respiratória por opióides, benzodiazepinas e barbitúricos. Também tem risco de reações adversas a determinados agentes anestésicos e bloqueadores neuromusculares. Há um aumento na sensibilidade a agentes não-despolarizadores e existe um potencial para reações graves a agentes despolarizadores como o suxametônio. Portanto, tais agentes devem ser evitados ou usados com cautela, dependendo da doença. Em outras palavras, a monitorização da função neuromuscular deveria ser obrigatória.³⁸⁴

Deve-se incluir no plano uma permanência longa na UTI ou sala de recuperação após o procedimento.

A otimização e/ou o tratamento melhora o desfecho?

O papel do neurologista inclui a otimização do manejo de doenças pré-existentes, tais como epilepsia, transtornos neuromusculares, o mal de Parkinson, demência e doença vascular cerebral, além de prover orientações para o manejo perioperatório e esclarecimento sobre riscos. No período pós-operatório, o neurologista será frequentemente consultado para mitigar eventuais impactos negativos das complicações neurológicas.³⁸¹

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos avaliação pré-operatória com boa antecedência em pacientes com doença neurológica grave, mal controlada ou descompensada, ou AVC recente, e em pacientes agendados para procedimentos com alto risco de complicações neurológicas.³⁸¹ (2B)
2. Sugerimos avaliar a função pulmonar, incluindo capacidade vital e FVC. Na avaliação da função cardíaca, sugerimos usar ECG e ETT para quantificar o grau de cardiomiopatia.³⁸⁴ (2B)
3. Sugerimos que a otimização e/ou tratamento pré-operatório poderá melhorar o desfecho.³⁸¹ (2C)

Como lidar com medicações concomitantes?

Medicamentos herbais

Introdução

Os medicamentos herbais de venda livre e os suplementos dietéticos representam um risco crescente por causa dos efeitos colaterais da ingestão não controlada dessas substâncias. A literatura relata o uso de uma variedade de produtos contendo *Ginkgo biloba*, *Panax ginseng*, *Allium sativum* (alho), *Zingiber officinale* (gengibre), chá verde, vitamina E e óleo de peixe.³⁸⁵⁻³⁸⁸ Um levantamento transversal de práticas e políticas nos serviços de anestesia do Reino Unido mostra que 98,3% dos serviços não têm um campo específico para documentar o uso de medicamentos herbais. Somente 15,7% dos serviços que faziam pré-avaliações clínicas perguntavam rotineiramente sobre medicamentos herbais e na maioria dos casos os pacientes não informaram o anestesista sobre o uso de substâncias herbais.^{389,390} Por isso, questionários sobre o uso crônico de tais substâncias foram disponibilizados para uso em avaliações pré-operatórias.³⁸⁷

Um total de 3.661 resumos foram identificados sob o tópico ‘medicação concomitante’. Destes, 51 foram selecionados para análise sob o tópico ‘medicamentos herbais’. A amostra final consistiu de 15 artigos.

Evidências existentes

Alho, ginseng, ginkgo, gengibre, vitamina E e chá verde podem todos afetar a hemostase. O alho e o ginseng são antiagregantes plaquetares. O alho age de forma dose-dependente. O ginseng também diminui o efeito dos AVKs, enquanto o ginkgo é um antagonista de fator ativador de plaquetas.³⁹¹ Uma recente revisão em narrativa oferece uma visão geral dos efeitos hemostáticos de uma ampla gama de produtos herbais.³⁹² A importância clínica desses efeitos não está clara porque a maioria das publicações citadas são relatos de caso e estudos com amostras pequenas.³⁹³⁻³⁹⁵ Um ECR com voluntários não confirmou o efeito de extratos de *Ginkgo biloba* sobre o tempo de sangramento e coagulação.³⁹⁶ A recomendação de suspender tais medicamentos antes da cirurgia continua controversa: o *guideline* da ESA sobre manejo perioperatório de sangramento grave e uma revisão sistemática não corroboram a suspensão de extratos de *Ginkgo biloba*,^{397,398} ao contrário de alguns outros estudos.³⁹¹ Uma vez que o efeito desses medicamentos sobre a hemostase já foi comprovado em estudos *in vitro*, recomendamos analisar com cuidado se deve manter ou suspender o uso antes de cirurgias de ‘compartimento fechado’, como por exemplo procedimentos intracranianos.

Outra substância herbal de uso comum é a erva-de-são-joão (*Hypericum perforatum*). Ela interage com outras drogas relevantes à anestesia, tais como alfentanil, midazolam, lidocaína, bloqueadores dos canais de cálcio e antagonistas do receptor de serotonina. Recomenda-se suspendê-la pelo menos 5 dias antes da cirurgia.³⁹⁹

Valeriana officinalis é usada no tratamento de insônia. Se for descontinuada abruptamente produz efeitos semelhantes às abstinências da benzodiazepina e, caso surjam sintomas no período perioperatório, pode ser tratado com benzodiazepinas. É prudente desmamar o paciente do uso de valeriana por várias semanas antes da cirurgia.^{399,400}

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos perguntar explicitamente aos pacientes sobre seu uso de medicamentos herbais, com atenção especial àqueles que podem aumentar o sangramento no período perioperatório e ao uso concomitante de drogas que também influenciam a hemostase (por exemplo, AINEs).³⁹¹ (2B)
2. Sugerimos suspender medicamentos herbais 2 semanas antes da cirurgia.^{391,399} (2B)
3. Não há evidências de que seja necessário adiar cirurgias eletivas, mas no caso de cirurgia de alto risco em ‘compartimentos fechados’ (por exemplo, procedimentos intracranianos), sugerimos levar em conta o possível comprometimento da hemostase causado por esses medicamentos.³⁹¹ (2B)

Drogas psicotrópicas

Introdução

A prescrição de drogas psicotrópicas na população geral vem crescendo nos últimos anos.⁴⁰¹ Estudos epidemiológicos indicam que as drogas mais usadas são os antidepressivos (14,6%), seguidos pelas estatinas (13,9%) e betabloqueadores (10,6%).⁴⁰² Dados mais recentes mostram que 20,6% dos pacientes cirúrgicos tomam antidepressivos, 15,6% ansiolíticos, e 6,7% tomam ambos.⁴⁰³

A medicação antipsicótica tem várias implicações para o anestesista, incluindo interações medicamentosas, a decisão de manter ou suspender a medicação, potenciais problemas com abstinências e relapso agudo ou prolongado de morbidades psiquiátricas.⁴⁰⁴ O tratamento medicamentoso da psicose é um fator de risco para morbidade pós-operatória independente das comorbidades pré-operatórias.^{403,405} Pacientes tomando inibidores seletivos da recaptação da serotonina têm maior mortalidade hospitalar e taxa de reinternação que pacientes não usuários dessa medicação.⁴⁰⁶ Portanto, são bem vindas recomendações para o manejo de drogas psicotrópicas no período perioperatório.

A busca inicial identificou 198 resumos na Medline e 584 na Embase. Foram selecionados todos os estudos comparativos sobre avaliações ou intervenções de otimização pré-operatória de pacientes usuários de drogas psicotrópicas. A amostra final incluiu 29 estudos.

Evidências existentes

Drogas psicotrópicas

Há cinco grupos relevantes de drogas psicotrópicas a serem considerados aqui: antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação da serotonina, inibidores da monoamina oxidase, lítio e medicamentos herbais tradicionais da China.⁴⁰⁷

Antidepressivos tricíclicos: Os ADTCs agem através da inibição pré-sináptica da recaptação de norepinefrina e serotonina e do bloqueio dos receptores alpha-1-adrenérgicos, histaminérgicos e colinérgicos pós-sinápticos.⁴⁰⁸ Todo ADTC baixa o limiar de convulsão e tem diversos efeitos sobre o sistema de condução cardíaco.

O principal efeito colateral dos ADTCs é a potencialização dos efeitos simpatomiméticos da adrenalina e noradrenalina, resultando em crise de hipertensão. Os efeitos da norepinefrina podem ser reduzidos em pacientes recebendo tratamento crônico com ADTCs. Além disso, os ADTCs causam sintomas anticolinérgicos em vários graus, disritmia e sedação. Essas substâncias devem ser evitadas em pacientes com anormalidades do sistema de condução cardíaco.

A suspensão dos ADTCs pode levar a sintomas sobretudo colinérgicos, tais como sintomas gastrointestinais e também a transtornos do movimento e arritmia cardíaca. Pode haver um aumento nas taxas de delírio, confusão e sintomas depressivos.⁴⁰⁹ Estima-se que a taxa de recidiva é de 2 a 5 vezes maior no ano após a suspensão que em pacientes que continuam o tratamento.⁴¹⁰

Inibidores seletivos da recaptação da serotonina: Os ISRS são cada vez mais usados em terapia antidepressiva nos países industrializados. Aumentam os níveis extracelulares de serotonina através da inibição de sua recaptação pela célula pré-sináptica e potencializam a transmissão de impulsos pelas vias nervosas centrais serotoninérgicas. Os efeitos colaterais relevantes são devido à potencialização serotoninérgica, incluindo sintomas gastrointestinais, cefaléia, agitação, insônia, alteração da função plaquetária e outros. A *overdose* de ISRS ou uma combinação com iMAOs ou ADTCs serotoninérgicos pode levar à síndrome de serotonina, a qual é caracterizada por hipertermia, hipertensão e disfunção neuromotor e cognitivo-comportamental. A suspensão dos ISRS poderá induzir uma variedade de sintomas, tais como psicose, agitação, tontura, palpitações e muito mais.

Inibidores da monoamina oxidase: Os iMAOs inibem a metabolização da serotonina, dopamina e norepinefrina pela monoamina oxidase, levando a um aumento desses neurotransmissores no sítio do receptor. Substâncias mais antigas (tranilcipromina, fenelzina) inibem irreversivelmente a monoamina oxidase, ao passo que a moclobemida, uma preparação mais recente, produz uma inibição reversível, com uma meia-vida de 1 a 3 horas.

Devido às suas propriedades farmacológicas, os iMAOs têm efeitos sobre a pressão sanguínea e sobre o SNC. Os efeitos sobre a pressão podem ser incrementados por uma combinação de analgésicos (por exemplo, petidina) e agentes simpatomiméticos, especialmente drogas de ação indireta, tais como efedrina e pancurônio, resultando em uma crise hipertensiva grave.

A suspensão aguda dos iMAOs clássicos pode induzir uma síndrome grave, incluindo depressão séria, inclinação suicida, delírio paranoide e outros. Por outro lado, síndromes de abstinência após a suspensão de iMAOs reversíveis são raras e podem ser revertidas em 12 a 18 horas.

Lítio: O lítio é usado para estabilizar o humor em pessoas bipolares. Tem um índice terapêutico baixo e um alto perfil de efeitos colaterais. Consequentemente, intoxicações são uma complicação frequente e potencialmente letal em tratamentos crônicos.⁴⁰⁴ Os sinais de intoxicação incluem alterações gastrointestinais e eletrocardiográficas e sintomas do SNC.

Não parece haver abstinências após a suspensão abrupta do lítio. Porém, o risco de recidiva da depressão e recidiva afetiva total é muito alto, especialmente no período imediatamente após a suspensão.⁴¹¹

Como avaliar pacientes que tomam medicação psicotrópica?

Os efeitos farmacológicos dos ADTCs sobre o sistema de condução cardíaco e o aumento da sensibilidade à estimulação simpatomimética são associados a um risco cardiovascular maior.⁴⁰⁸ A avaliação pré-operatória deve focar no sistema cardiovascular com ECG e, se houver necessidade, outros exames cardiológicos.

Os ISRS podem aumentar o sangramento⁴¹²⁻⁴¹⁶ e a necessidade de transfusão de sangue perioperatória,⁴¹⁷ especialmente em pacientes recebendo terapia antiplaquetária.⁴¹⁸ Embora não existam recomendações específicas para a avaliação pré-operatória nessa situação, deve-se considerar a opção de uma contagem de plaquetas e testes de coagulação, sobretudo em pacientes agendados para cirurgia ortopédica.^{413,414}

Foram descritas duas interações relevantes com a anestesia em pacientes recebendo tratamento crônico com iMAOs. Primeiro, a administração de petidina, pentazocina e dextrometorfano bloqueiam a recaptação pré-sináptica da serotonina e podem induzir uma reação excitatória devido a hiperatividade serotoninérgica central.⁴¹⁹ Acredita-se que o tipo depressivo de reação é associado com a inibição das enzimas microsomais hepáticas, levando a um acúmulo de agentes anestésicos. Segundo, o uso de drogas simpatomiméticas de ação indireta induz a liberação de norepinefrina a partir de estoques intracelulares, possivelmente resultando em crise hipertensiva. Assim, drogas de ação indireta são contraindicadas e, se houver necessidade, deve-se usar drogas simpatomiméticas de ação direta.⁴⁰⁸ Em todo caso, não existem recomendações específicas sobre a avaliação pré-operatória de pacientes com esse perfil.

O envelhecimento leva a uma redução no volume total de água corporal e um aumento do tecido adiposo, afetando o volume de distribuição do lítio. Portanto, foi recomendado que adultos mais velhos que estejam tomando lítio façam um teste de função renal a cada 3 meses.⁴²⁰ Não se sabe ao certo se é útil fazer exames laboratoriais de função renal antes da cirurgia.

Que interações com medicação psicotrópica de prescrição devem ser consideradas no período perioperatório?

O risco de uma interação entre ADTCs e outros medicamentos aumenta durante a anestesia. Deve-se evitar os simpatomiméticos, por exemplo quando usados como adjunto a anestésicos locais. O metabolismo através do sistema CYP P450 permite interações com uma variedade de drogas (antibióticos, analgésicos).⁴⁰⁸ Por essa via, os ADTCs podem também potencializar os efeitos de hipnóticos, opioides e anestésicos voláteis.

Os ISRS são metabolizados pelo sistema CYP P450 e algumas dessas moléculas, ou os seus metabólitos, são inibidores potentes das mesmas iso-enzimas do sistema CYP.⁴⁰⁴ Isso pode levar a níveis aumentados e até mesmo efeitos tóxicos de ISRS e/ou outros medicamentos combinados com eles. As combinações mais perigosas são ISRS e iMAOs ou ADTCs serotoninérgicos como a clomipramina. Também, a combinação de ISRS com petidina, dextrometorfano, pentazocina e tramadol pode resultar em síndrome serotoninérgica.

Drogas simpatomiméticas de ação indireta podem deslocar noradrenalina endógena em altas concentrações causando hipertensão, enquanto que simpatomiméticos de ação direta podem exercer um efeito incrementado devido à hipersensibilidade do receptor, devendo-se ter cautela ao combiná-los com iMAOs. O pancurônio deve ser evitado porque libera noradrenalina armazenada. Além do mais, os iMAOs reduzem a dose necessária de tiopentona.⁴²¹

O lítio interage com alguns analgésicos e anestésicos, o que deve ser levado em conta. Os AINEs podem elevar o lítio a níveis tóxicos através da redução da sua excreção e/ou aumento da sua reabsorção nos rins.⁴²² Os IECAs, as tiazidas e o metronidazol podem também aumentar o nível sérico de lítio.⁴⁰⁸ Deve-se administrar diuréticos com cautela porque podem reduzir a eliminação do lítio. Já foram descritas interações com relaxantes musculares polarizantes e despolarizantes, prolongando o bloqueio neuromuscular.⁴⁰⁸

Os medicamentos herbais tradicionais são cada vez mais usados no mundo baseado no pressuposto de que são eficazes e têm poucos efeitos colaterais. Porém, há riscos consideráveis de eventos adversos e interações com outras medicações. Por exemplo, as kavalactonas são usadas como sedativos e ansiolíticos e podem causar hipotensão, sedação prolongada e uma redução no fluxo sanguíneo renal. Foi demonstrado que a incidência e o risco de eventos adversos (hipertensão, hipotensão, despertar demorado) no período perioperatório é significativamente maior em pacientes tomando medicamentos herbais.⁴²³ Algumas substâncias podem afetar a função plaquetária resultando em um aumento no risco de sangramento.³⁹⁹

A termorregulação está frequentemente comprometida em pacientes com transtornos psiquiátricos tratados com drogas anti-psicóticas. Quando comparados com controles não medicados, pacientes de uso crônico de drogas anti-psicóticas tinham uma temperatura central significativamente inferior durante a anestesia, mas a incidência de tremores pós-anestésicos não aumentou.⁴²⁴

O desfecho é afetado pela suspensão das drogas psicotrópicas bem antes ou imediatamente antes da anestesia?

Não há um consenso sobre a necessidade de suspender os ADTCs antes da anestesia. Dois estudos investigaram se a medicação anti-psicótica deve ser mantida ou não. O primeiro ensaio mostrou que a suspensão resultou em taxas mais altas de confusão pós-operatória.⁴²⁵ Os autores recomendaram manter a medicação para prevenir complicações pós-operatórias. O segundo estudo, randomizado, mostrou que a suspensão dos antidepressivos não aumentou a incidência de hipotensão e arritmia cardíaca durante a anestesia, mas produziu sintomas de depressão e confusão.⁴²⁶ Pacientes tratados com ADTCs e agendados para cirurgia devem manter a medicação até o dia do procedimento.⁴⁰⁹

Na maioria das publicações recomenda-se não suspender os ISRS para prevenir a síndrome de abstinência,^{409,420,421} mas se houver um alto risco de sangramento, deve-se considerar suspendê-los duas semanas antes da cirurgia.⁴²⁷

Os iMAOs de primeira geração são não-seletivos e bloqueiam MAO-A e MAO-B de forma irreversível. Os iMAOs de segunda geração são seletivos e seus efeitos são irreversíveis. Por outro lado, os iMAOs da mais recente geração são ao mesmo tempo seletivos e reversíveis.

Os iMAOs de primeira e segunda geração devem ser suspensos, se for possível, e substituídos por iMAOs de terceira geração para evitar recidiva psiquiátrica. Porém, ainda não há um consenso sobre isso porque os resultados vem de um pequeno estudo retrospectivo.⁴²⁸ Pacientes tratados com iMAOs de terceira geração podem ser submetidos a cirurgia.

A suspensão do uso de lítio não é necessária antes de pequenos procedimentos cirúrgicos, mas foi proposto descontinuar a medicação 72 horas antes de cirurgia,⁴⁰⁸ embora haja controvérsias sobre isso. O lítio pode aumentar o risco de instabilidade cardiovascular e o risco de abstinências é pequeno, mas não há estudos que corroborem desfechos melhores depois da suspensão do lítio.

Vários medicamentos herbais são associados com risco aumentado de sangramento e podem interagir com anestésicos. Recomenda-se suspendê-los pelo menos uma semana antes da anestesia e cirurgia.

A otimização pré-operatória altera o desfecho em adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca eletiva e que usam drogas psicotrópicas?

Não existem estudos de desfecho que permitam responder essa pergunta.

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos que pacientes em tratamento crônico com ADTCs recebam uma avaliação cardíaca completa antes da anestesia.^{404,408} (2B)
2. Recomendamos não suspender o uso de antidepressivos em pacientes com depressão crônica antes da anestesia.⁴²⁴ (1B)
3. Sugerimos que há evidências insuficientes para justificar a suspensão de ISRS no período perioperatório.^{409,420,421} (2B)
4. Recomendamos suspender iMAOs de efeito irreversível pelo menos 2 semanas antes da anestesia. Para evitar recidiva da doença subjacente, a medicação deve ser substituída por um iMAO de efeito reversível.⁴⁰⁹ (1C)
5. Sugerimos manter a medicação anti-psicótica no período perioperatório em pacientes com esquizofrenia crônica.⁴⁰⁸ (2B)
6. Sugerimos suspender o uso de lítio 72 horas antes da cirurgia. Pode ser retomado se os eletrólitos estiverem na faixa normal, se houver estabilidade cardiovascular e o paciente estiver comendo e bebendo. Sugerimos recobrar o controle dos níveis sanguíneos de lítio dentro de uma semana.⁴⁰⁸ (2B)
7. Sugerimos manter o uso do lítio em pacientes submetidos a pequenos procedimentos com anestesia local.⁴⁰⁸ (2C)
8. Sugerimos suspender medicamentos herbais 2 semanas antes da cirurgia.³⁹⁹ (2B)

Ponte de terapia anticoagulante perioperatória

Introdução

Desafiador e controverso, o manejo de anticoagulação durante procedimentos invasivos varia amplamente. A ponte de terapia anticoagulante (PTA) baseada em doses terapêuticas de heparina de baixo peso molecular (HBPM) ou heparina não fracionada (HNF) visa encurtar o período em que os pacientes estão sujeitos a anticoagulação sub-terapêutica para minimizar o risco de tromboembolismo perioperatório, especialmente AVC por embolia.

O *guideline* da ACCP para práticas anti-trombóticas, publicado em 2012, e o *guideline* da ESA para o manejo de sangramento perioperatório, publicado em 2016, recomendam uma abordagem individualizada à determinação da necessidade de PTA, baseado numa estimativa do risco tromboembólico e do risco de sangramento perioperatório.^{397,429} Porém, em geral as evidências continuam fracas e focadas em AVKs, especialmente a varfarina, embora não seja de uso comum em muitos países europeus. As diretrizes ESA de 2016 recomendam usar PTA em pacientes com risco trombótico elevado (fibrilação auricular com escore CHADS₂ >4, tromboembolismo venoso recorrente tratado por <3 meses, ou válvula cardíaca prostética) e que tomam AVKs.³⁹⁷ No caso de varfarina, a última dose deve ser administrada 5 dias antes da cirurgia, e deve-se iniciar a PTA com HBPM no terceiro dia antes da cirurgia, continuando-a até 24 horas antes da cirurgia. Ou então pode-se iniciar a HNF por via subcutânea no terceiro dia antes da cirurgia. No caso de acenocumarol, a última dose deve ser administrada no terceiro dia antes da cirurgia e seguida de PTA nos dias 2 e 1 antes da cirurgia (a última dose terapêutica de HBPM 24 horas antes da cirurgia). As diretrizes ESA de 2016 recomendam que em pacientes com risco trombótico baixo a moderado (fibrilação auricular com escore CHADS₂ ≤4, TEV não recorrente tratado por >3 meses) e que tomam AVKs, o tratamento (acenocumarol, varfarina) deve ser suspenso 3 ou 5 dias antes da cirurgia e não há necessidade de PTA.³⁹⁷

Nos últimos anos foram aprovados vários anticoagulantes orais diretos (ACOD) para anticoagulação a longo prazo, tais como apixaban, dabigatran, edoxaban e rivaroxaban. Com base no perfil farmacológico dos ACODs, com a sua meia-vida mais curta e início de ação mais rápido que os AVKs, alguns autores vêm questionando o uso rotineiro de PTA com ACODs, ao passo que outros acreditam que ainda deve-se considerar o uso de PTA em pacientes de alto risco.

Uma busca sistemática na literatura foi feita para responder as importantes perguntas clínicas abaixo sobre o manejo de anticoagulação durante cirurgia ou procedimentos invasivos. Em grande parte, as perguntas continuam sem respostas concretas. Foram identificadas 229 referências, das quais 27 foram aproveitadas.

Evidências existentes

O que significa aderir às recomendações sobre PTA?

Poucos estudos relevantes já abordaram essa questão importante. Uma revisão retrospectiva de prontuários foi conduzida no Canadá por Perrin et al.⁴³⁰ em pacientes com uso crônico de anticoagulantes submetidos a cirurgia de dispositivo de ritmo cardíaco durante um período de 14 meses (2008-9). O estudo identificou uma significativa sub-utilização de PTA em pacientes com risco de tromboembolismo moderado a alto, especialmente no período pós-operatório. Por outro lado, o uso de PTA foi excessivo entre pacientes de baixo risco, resultando em um aumento na taxa de complicações hemorrágicas.

Mais recentemente, Steib et al.⁴³¹, usando um registro prospectivo nacional francês, avaliaram a adesão dos clínicos às diretrizes sobre manejo perioperatório de AVKs publicadas pelo Ministério da Saúde da França. Ao todo foram revisados 932 casos de cirurgia entre outubro de 2009 e dezembro de 2010. Não houve uso de PTA em 13% dos pacientes com elevado risco tromboembólico, nem em 60% dos pacientes com baixo risco tromboembólico. Vale notar que somente 18% dos pacientes com alto risco receberam uma dose terapêutica de HBPM. Com base nesses achados, os autores concluíram que houve excesso de uso de PTA, salientando que foi inadequada a estratégia de transferência do conhecimento à ação, resultando em baixas taxas de adesão.

Eijgenraam et al.⁴³² fizeram um estudo retrospectivo de coorte na Holanda em que 181 pacientes com uso crônico de anticoagulantes foram submetidos a 222 procedimentos cirúrgicos e PTA com HBPM. A maioria dos pacientes ou tinha risco tromboembólico baixo ou os seus procedimentos eram de baixo risco. Mesmo assim, a maioria recebeu uma dose terapêutica de HBPM, inclusive 84.3% dos 102 pacientes classificados como baixo risco de TEV. A duração mediana da administração pós-operatória de HBPM foi de 8 dias. A incidência de sangramento significativa aos 30 dias foi 11.3% para o grupo todo. Os autores concluíram que foi fraca a adesão ao *guideline* ACCP de 2008 sobre manejo perioperatório de terapia antitrombótica, levando ao uso de PTA prolongado e/ou excessivo em associação com altas taxas de sangramento.

O registro multicêntrico BORDER (*BNK Online bRiDging REgistRy*) inclui uma análise de 1.000 procedimentos invasivos nos períodos de 2009 a 2010. O objetivo foi avaliar as práticas atuais de manejo perioperatório de pacientes que recebem anticoagulantes orais (ACO) a longo prazo. Em uma grande coorte ambulatorial tratada por cardiologistas alemães, constatou-se que 94% dos pacientes que precisaram suspender os ACOs antes de procedimentos invasivos fizeram PTA com HBPM, e destes últimos, 73% foram tratados com a metade da dose terapêutica de HBPM.⁴³³ As recomendações só foram seguidas em 31% dos casos. Vale notar que 69% dos pacientes com fibrilação auricular foram tratados em excesso, ao passo que 51% dos pacientes com reposição de válvula cardíaca foram tratados com doses insuficientes de HBPM.⁴³³

PTA é associada a efeitos adversos?

Diferentes estudos de coorte prospectivos mostram um aumento nas complicações associadas ao uso de PTA. Um estudo recente analisou 1.812 procedimentos entre 2006 e 2012 em uma amostra de 1.178 pacientes cuja terapia com varfarina

(prescrita por conta de história de TEV) havia sido suspensa antes de um procedimento invasivo. Compararam as taxas de sangramento e TEV recorrente em pacientes com e sem uso de PTA.⁴³⁴ O uso de PTA foi associada com um risco aumentado de sangramento ou como resultado direto do agente administrado ou como complicação do procedimento (razão de risco: 17,2; IC 95%: 3,9-75,1), sendo que não houve diferença significativa na taxa de TEV recorrente. Vale notar que as taxas de sangramento não variaram significativamente entre os pacientes usando doses terapêuticas vs. profiláticas do agente de PTA. Um outro estudo de coorte retrospectivo com mais de 1.400 pacientes submetidos a prostatectomia radical revelou uma probabilidade aumentada de transfusão de sangue e permanência mais longa de drenos *in situ* em pacientes fazendo PTA com HBPM vs. uso de HBPM meramente profilático.⁴³⁵ Porém, em um estudo retrospectivo de coorte mais recente com 117 pacientes portadores de válvulas cardíacas mecânicas submetidos a 185 procedimentos invasivos com necessidade de suspensão de AVK e PTA com HBPM, o risco de sangramento foi o único preditor significativo de sangramento grande durante a PTA perioperatória com HBPM (OR: 12,0; IC 95%: 1,4 -108,8).⁴³⁶

Alguns dados de registro prospectivos sugerem que pode haver riscos maiores com o uso de PTA. Hammersting e Omran publicaram resultados do uso de PTA em pacientes agendados para implante de marca-passo.^{433,437} Os dados vieram do registro BRAVE (*Bonn Registry for Alternative Peri-Procedural Anticoagulation to Prevent Vascular Events*), um registro prospectivo do risco de sangramento e tromboembolismo em pacientes recebendo esse tipo de terapia e que precisam suspender o uso de ACOs antes de uma cirurgia ou procedimento invasivo. Os seguintes preditores independentes de sangramento foram identificados em uma análise de regressão multivariada: evolução para trombocitopenia (razão de risco: 6,0; IC 95%: 0,3-139,8), prevalência de insuficiência cardíaca congestiva (razão de risco: 4,5; IC 95%: 0,9-22,2), elevado risco tromboembólico (razão de risco: 6,9; IC 95%: 1,9-25,6) e um escore CHADS₂ crescente (razão de risco: 2,3; IC 95%: 1,0-5,4). Da mesma forma, em uma análise recente do ORBIT-AF (*Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation*) – um registro prospectivo com dados de 7.372 pacientes tomando ACOs e 2.803 interrupções, dos quais 24% fizeram uso de PTA – os pacientes recebendo PTA tinham maior probabilidade de eventos hemorrágicos. Além disso, as incidências de infarto do miocárdio, AVC, embolia e morte foram significativamente maiores em pacientes fazendo uso de PTA.⁴³⁸

Por fim, em uma revisão sistemática e metanálise avaliando a segurança e eficácia de PTA perioperatória,⁴³⁹ foram analisados 34 estudos observando eventos perioperatórios de tromboembolismo e sangramento em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos ou invasivos. Os dados representaram cerca de 12.000 pacientes, e para comparação foram usados grupos de pacientes de baixo risco tromboembólico e/ou não-usuários de AVKs. O uso de PTA foi associado com um aumento no risco de sangramento global em 13 estudos (OR: 5,40; IC 95%: 3,00-9,74) e sangramento significativo em 5 estudos (OR: 3,60; IC 95%: 1,52-8,50) quando comparado a pacientes sem uso de PTA. Também houve um risco aumentado de sangramento global (OR: 2,28; IC 95%: 1,27-4,08) em pacientes fazendo ponte com dose completa de HBPM vs. dose profilática ou intermediária. Mesmo assim, não houve diferença na taxa de eventos tromboembólicos (OR: 0,30; IC 95%: 0,04-2,09).⁴³⁹

PTA é redundante em pacientes que precisam suspender ACODs devido à rápida ação desses agentes?

Os ACODs têm meia-vida curta e início de ação rápido. Isso devia permitir encurtar o período de interrupção, sem uso de PTA de heparina. Embora nenhum estudo prospectivo tenha avaliado essa abordagem ainda, alguns especialistas desaconselham o uso de PTA em pacientes tomando ACODs no dia-a-dia. Sua opinião é baseada em considerações farmacológicas e algumas análises *post hoc* de ensaios de fase III.^{440,441}

Beyer-Westendorf et al.⁴⁴² analisaram dados de um registro de 2.179 pacientes tomando ACODs. O tratamento com ACODs foi mantido durante 863 procedimentos em 187 casos (21,7%), interrompido temporariamente sem PTA de heparina em 419 casos (48,6%), ou interrompido com PTA de heparina em doses profiláticas ou terapêuticas em 63 (7,3%) e 194 (22,5%) casos, respectivamente. O uso de PTA de heparina aumentou significativamente com a gravidade do procedimento cirúrgico. A taxa de eventos cardiovasculares significantes foi semelhante em pacientes sem uso de PTA de heparina (os ACODs foram mantidos ou suspensos sem o uso de PTA; taxa de eventos: 0,8%; IC 95%: 0,3-1,9%) e com uso de PTA de heparina (1,6%; IC 95%: 0,4-3,9%). O uso de PTA de heparina não foi um fator de risco independente para eventos cardiovasculares na análise multivariada (OR: 1,9; IC 95%: 0,5-7,1). Em casos de sangramento significativo, os únicos fatores de risco independente foram procedimentos de grande porte (OR: 16,8; IC 95%: 3,8-78,9) e uso de PTA de heparina (OR: 5,0; IC 95%: 1,2-20,4).

Contudo, há pequenos grupos de pacientes com risco mais elevado de trombose (CHADS₂ >5, AIT ou AVC recente) de modo que uma abordagem individualizada é necessária para minimizar o tempo de anticoagulação sub-terapêutica. Também é possível considerar períodos mais longos (até 5 dias) de suspensão pré-operatória de ACOD em pacientes com comprometimento renal ou hepático ou outras condições associadas com depuração plasmática reduzida. Nesse contexto, o uso de PTA de HBPM foi proposto para pacientes com alto risco de trombose.⁴⁴³

PTA pode ser evitada em determinados procedimentos cirúrgicos?

A maioria dos estudos abordando essa questão foi conduzida em contextos de baixo risco cirúrgico ou pequenos procedimentos em tecido mole. Duas metanálises avaliaram a segurança e eficácia de PTA vs. terapia contínua com varfarina em pacientes submetidos a implante de marca-passo ou cardioversor desfibrilador.^{444,445} Ambos concluíram que a estratégia de terapia contínua com varfarina é associada com um risco menor de sangramento sem aumento do risco de eventos tromboembólicos. Portanto, a não-suspensão de AVKs pode ser uma alternativa viável para PTA com heparina e poderia ser considerada a abordagem de escolha em pacientes com moderado a alto risco de eventos tromboembólicos.^{444,445}

Também, um estudo multicêntrico prospectivo randomizado aberto com grupos paralelos envolvendo 1.584 pacientes mostrou que ablação por catéter de fibrilação auricular sem a suspensão da varfarina reduziu a ocorrência de AVC perioperatório e pequenas complicações hemorrágicas quando comparado com PTA com HBPM.⁴⁴⁶

Outros estudos retrospectivos sugerem que procedimentos de cirurgia bucal,⁴⁴⁷ ablação de fibrilação auricular,⁴⁴⁸ colocação de stent na artéria carótida,⁴⁴⁹ cirurgia reconstrutiva e plástica facial, cirurgia de catarata⁴⁵⁰ e artroplastia total do joelho^{451,452} podem ser feitas com segurança e um mínimo de complicações sérias sem alterar o tratamento de ACO com AVKs.

O *guideline* S3 alemão para o manejo de anticoagulação em cirurgia cutânea recomenda não fazer ponte de AVK para heparina em cirurgia cutânea.⁴⁵³

Vale lembrar que a segurança e eficácia de terapia contínua com ACOD durante procedimentos cirúrgicos ou invasivos não foram ainda avaliadas em ensaios clínicos controlados. Porém, o BRUISE CONTROL-2, um ensaio controlado randomizado, está atualmente investigando se terapia de ACOD contínua vs. interrompida (dabigatran, rivaroxaban ou apixaban) durante cirurgia de dispositivo cardíaco reduz a incidência de hematoma clinicamente significativo em pacientes com moderado a alto risco de eventos tromboembólicos arteriais.⁴⁵⁴

O *guideline* ESA de 2016 recomenda não suspender AVKs em pacientes submetidos a procedimentos com baixo risco de sangramento, tais como cirurgia cutânea, cirurgia dentária, endoscopia gástrica ou colônica (incluindo biópsias, mas não polipectomias) e cirurgia de catarata.³⁹⁷

Recomendações atualizadas

1. Em pacientes de alto risco recebendo AVK, recomendamos o uso de PTA perioperatória de acordo com as atuais recomendações clínicas da ESA. Porém, sugerimos uma abordagem individualizada para determinar a necessidade do uso de PTA com base no risco tromboembólico estimado e o risco de sangramento perioperatório.³⁹⁷ (2C)
2. Em pequenas cirurgias (catarata, tecido mole) recomendamos manter o AVK, ao invés de usar PTA.³⁹⁷ (1B)
3. Em implante de marca-passo e desfibriladores, recomendamos manter o AVK, ao invés de PTA com HBPM.^{444,445} (1B)
4. Não recomendamos o uso de PTA com HBPM para curtas interrupções em pacientes recebendo ACODs.³⁹⁷ (1C)

Que exames pré-operatórios devem ser solicitados?

No passado, os exames feitos antes de cirurgias não-cardíacas envolviam uma bateria de exames padronizados aplicados a qualquer paciente (radiografia torácica, eletrocardiografia, exames de laboratório, análise de urina). Porém, esses exames muitas vezes não alteram o manejo perioperatório, podem levar a exames de seguimento e retardam a cirurgia para a obtenção de resultados frequentemente normais, aumentando assim o custo do tratamento. Uma grande revisão sistemática concluiu que não evidências em favor de exames pré-operatórios de rotina.^{455,456}

Recomendações práticas mais recentes sugerem fazer exames específicos em pacientes selecionados orientado por uma avaliação pré-operatória de risco a partir do histórico clínico e exame físico, embora as fontes primárias dessa recomendação sejam opiniões de especialistas e evidências de nível baixo.

NICE regularmente atualiza suas recomendações sobre exames pré-operatórios para cirurgia não-cardíaca eletiva. Nosso *guideline* anterior usava como referência a versão das recomendações NICE de 2003 sobre exames pré-operatórios (<http://www.nice.org.uk/Guidance/CG3>). Essas recomendações foram atualizadas em 2016. Utilizamos estas últimas para apontar que exames pré-operatórios devem ser solicitados para cada indivíduo (<http://www.nice.org.uk/guidance/ng45>).¹⁹⁰

Os exames incluídos neste *guideline* são: radiografia torácica, ecocardiografia em repouso, hemograma completo (Hb, leucócitos, plaquetas), Hb glicada (HbA1c), hemostase, função renal (estimativa de TFG, eletrólitos, creatinina, ureia), função pulmonar (espirometria), gasometria arterial, polissonografia, gravidez, doença/traço falciforme e urina. As recomen-

dações levam em conta as seguintes comorbidades: doença cardiovascular, diabetes, obesidade e comprometimento renal e respiratório.

Como vimos acima, o risco perioperatório depende de uma combinação de fatores de risco específicos relacionados ao paciente e da gravidade da intervenção cirúrgica. O *guideline* NICE sobre exames pré-operatórios foi formulado de modo a oferecer recomendações conforme a gravidade da cirurgia (baixa, intermediária, alta/complexa) combinada com a classificação ASA do paciente. Assim, o *guideline* NICE ajuda o clínico a selecionar os exames pré-operatórios apropriados para cada paciente cirúrgico, qualquer que seja o tipo de cirurgia.

Como avaliar a via aérea?

Introdução

A avaliação pré-operatória da via aérea visa estimar o risco de manejo respiratório difícil ou mal sucedido. Isso inclui não somente intubação, laringoscopia convencional e videolaringoscopia difíceis, mas também ventilação por máscara nasofacial difícil, inserção difícil de dispositivos extraglotticos e cricotireoidotomia/FONA difícil. Já que essas técnicas alternativas são frequentemente usadas após intubações mal sucedidas, é importante identificar no pré-operatório os pacientes nos quais os meios alternativos de ventilação ou oxigenação têm probabilidade de falhar, dessa forma minimizando as situações do tipo “impossível ventilar, impossível oxigenar”.

A avaliação pré-operatória da via aérea também ajuda a escolher entre usar indução convencional de anestesia e manejo da via aérea ou assegurar a via aérea antes da indução da anestesia e apneia, por exemplo através de intubação em paciente acordado com broncoscopia ou (mais recentemente) videolaringoscopia. Tradicionalmente, usam-se vários exames clínicos, além da anamnese e da intuição clínica do anestesista experiente. Mas esses exames clínicos, especialmente um único exame isolado, não oferecem sensibilidade e especificidade suficientes para fazer previsões confiáveis ou descartar a possibilidade de manejo respiratório difícil.

A busca inicial identificou 164 publicações. Uma triagem por título e resumo reduziu a amostra a 41 artigos para análise de texto integral. Surpreendentemente, a maioria dos estudos vem da Índia. Isso levanta a questão da possibilidade de extrapolar os resultados para populações europeias.

Identificação de via aérea difícil

A busca por sinais preditores de manejo respiratório difícil visa prevenir dificuldades imprevistas e até morte em pacientes impossíveis de ventilar e oxigenar. Intubação difícil ou mal sucedida é responsável por 2,3% das mortes relacionadas à anestesia nos EUA.⁴⁵⁷

O escopo do presente tópico, incluindo a própria definição de “intubação difícil” (ID), vem sofrendo profundas mudanças, em parte por conta da aceitação geral dos dispositivos supraglotticos e a ampla introdução de dispositivos videolaringoscópicos. Diante disso, os convencionais preditores de ID parecem ultrapassados. Os preditores clínicos são quase todos para laringoscopia difícil, não ID. A laringoscopia direta ainda é o padrão-ouro para intubação endotraqueal, de modo que laringoscopia difícil seja um sinônimo aceitável para ID (exceto na presença de uma obstrução subglótica não diagnosticada), mas na verdade o objetivo do anestesista é prever a capacidade de oxigenar de forma eficiente. Não há evidências fortes sobre preditores significantes para videolaringoscopia difícil, dificuldade de inserção e ventilação com dispositivos supraglotticos, e, por fim, FONA difícil. Estudos recentes sugerem que existem critérios preditivos específicos a considerar durante a avaliação da via aérea, mas não há preditores validados específicos para videolaringoscopia difícil ou dificuldade de colocação de máscara laríngea.

Ventilação por máscara nasofacial difícil ou impossível

A necessidade de prever ventilação por máscara difícil (VMD) foi amplamente ignorada até o início do século 21, embora seja de grande importância: a ventilação por máscara (VM) representa um passo crucial na manutenção de uma boa oxigenação durante a anestesia quando os esforços de controle instrumental da via aérea são mal sucedidos, antes e durante FONA. O rastreamento para situações de alto risco baseado em sinais clínicos simples, embora por si só insuficiente, é fundamental para minimizar estresse e imprevistos. Um anestesista precavido vale por dois!⁴⁵⁸

A incidência relatada de VMD varia bastante (de 0,08 a 15%), dependendo dos critérios usados na definição. Inicialmente, foi relatada uma prevalência de VMD de 5%.⁴⁵⁹ A análise identificou 5 critérios como fatores independentes de VMD em adultos agendados para cirurgia geral: idade >55 anos, IMC >26 kgm⁻², a presença de barba, falta de dentes, e história de ronco. A presença de dois desses fatores é preditivo de VMD com 72% de sensibilidade e 73% de especificidade. Na ausência desses fatores, o paciente muito provavelmente será fácil de ventilar (valor preditivo negativo: 98%). O risco de ID é 4

vezes maior na presença de risco para VMD. Outro estudo identificou vários preditores de VMD independentes.⁴⁵⁸ O estudo enfatizou a importância do teste de protrusão mandibular na previsão de VMD e de VMD combinado com ID (Tabela 3).

Tabela 3: Preditores independentes para ventilação por máscara (VM) difícil.

Preditores para VM grau 3	Preditores para VM grau 4	Preditores para VM grau 3 ou 4 combinado com intubação difícil
IMC >30 kgm ⁻²	Ronco	IMC >30 kgm ⁻²
Protrusão mandibular muito limitada	Distância tireomentoniana <6 cm	Protrusão mandibular muito limitada
Ronco		Ronco
Barba		Pescoço largo/obeso
Mallampati classe 3 ou 4		Apneia do sono
Idade >75 anos		

Barba é o único fator de risco para VMD que é facilmente modificável. O paciente deve ser informado sobre esse risco, especialmente quando tem outros fatores de risco para VMD. Fazer a barba antes do procedimento pode ser recomendado.

Um estudo sobre VM impossível (VMI) confirmou uma incidência de VM grau 4 de 0.15% em uma série de 53.041 pacientes.⁴⁶⁰ Os 5 preditores independentes de VMI foram: alterações cervicais por radiação, sexo masculino, apneia do sono, Mallampati classe 3 ou 4, e a presença de barba. O peso relativo desses preditores foi 6, 4, 3, 2 e 2, respectivamente. Os pacientes com 3 ou 4 fatores de risco tiveram um OR de 8,9 e 25,9, respectivamente, para VMI, quando comparados com pacientes sem fatores de risco.

Critérios para intubação difícil

Há poucos estudos sobre a incidência de VMD combinado com laringoscopia difícil⁴⁵⁸ uma vez que é uma situação crítica rara. A maioria dos pacientes pode ser manejada com laringoscopia direta ou por vídeo,⁴⁵⁸ mas um pequeno percentual pode ser manejado de forma segura apenas com intubação guiada por fibra óptica ou, para todos, com intubação em paciente acordado.⁴⁶¹

Não existe um teste único capaz de prever, de modo eficiente e confiável, dificuldades no manejo da via aérea, e estudos indicam que é mais seguro usar uma combinação de testes. A combinação de critérios preditivos para ID tem 100% de sensibilidade e especificidade, além de bons valores preditivos positivos e negativos. Uma vez que o manejo da via aérea difícil resulta de uma combinação de fatores anatômicos, funcionais, ambientais e humanos, a avaliação da via aérea deve focar na oxigenação e não na intubação, e deve ser multifatorial (com alguns fatores críticos isolados) e empregar uma gama de estratégias (ventilação, intubação, dispositivos supraglóticos, intubação guiada por fibra óptica e cricotireoidotomia/FONA). E sempre deve ser registrado no prontuário para garantir a transmissão dessa informação importante.

A associação entre o volume ultrassonográfico da glândula tireoide, testes tradicionais e ID (escala de ID >0) em 50 pacientes com bócio foi estudada por Meco et al.⁴⁶² O volume da glândula tireoide não variou significativamente entre os grupos de intubação difícil e não difícil. A associação entre aspectos clínicos e ID em 109 pacientes agendados para cirurgia de bócio benigno foi investigada por Loftus et al.⁴⁶³ Em 58 pacientes foi utilizada laringoscopia convencional, sendo que a intubação foi difícil (>1 tentativa) em dois casos, mas o procedimento foi bem sucedido em todos. Os outros pacientes com proporção maior de dificuldades de via aérea foram agendados para intubação guiada por fibra óptica ou videolaringoscopia. Não houve associação significativa entre ID e tamanho de bócio, desvio/compressão da traqueia, tireoide retroesternal, rouquidão perioperatória, dispneia ou disfagia. Pacientes com dificuldades de via aérea tendiam a ser mais velhos que pacientes sem dificuldades.

Testes de rastreamento

Classificação de Mallampati

A classe de Mallampati pode ser determinada com o paciente acordado, deitado, sentado ou em pé. Foi validada para a posição supina.^{464,465} A correlação com a classificação de Cormack-Lehane não é boa para Mallampati classe 2 e 3, mas há uma boa correlação entre a classe 1 e laringoscopia de grau I.

Foi demonstrado que a classificação de Mallampati é inadequada para obesos. Só é útil nesse grupo (IMC 40 kgm⁻²) se for aplicada com a junção craniocervical estendida (ao invés de neutra) e se o paciente for diabético.⁴⁶⁶ Por isso, a classificação de Mallampati não deve mais ser considerada um método adequado para a previsão da visão laringoscópica com precisão.⁴⁶⁷

Em 1987, Samsoon e Young⁴⁶⁸ usaram o teste de Mallampati modificado com o paciente sentado reto. Um artigo recente analisou os valores preditivos do teste de Mallampati modificado com o paciente na posição supina ou em pé, com e sem

fonação durante o exame. Em um estudo examinando 651 pacientes para a previsão de laringoscopia difícil, a sensibilidade foi maior durante a fonação, mas a especificidade foi maior sem.⁴⁶⁹ Quanto à sensibilidade sem fonação, não houve diferença entre a posição supina e em pé.

Escore de El-Ganzouri

O escore de El-Ganzouri leva em conta o peso corporal, a mobilidade da cabeça e pescoço, a abertura da boca, a possibilidade de subluxação da mandíbula, a distância tireomentoniana, a classificação de Mallampati e história de ID. Um valor de 4 ou mais tem melhor valor preditivo para laringoscopia difícil que uma classificação de Mallampati acima de 2.⁴⁷⁰ Foi derivado de um estudo com 10.507 pacientes dos quais 5,1% foram grau III e 1% foi grau IV na classificação de Cormack-Lehane.

Há hoje um interesse renovado pelo escore de El-Ganzouri quando a laringoscopia é feita com um videolaringoscópio do tipo GlideScope ao invés de um laringoscópio convencional Macintosh direto (Tabela 4). Nesse contexto, os autores do estudo consideram o escore uma ferramenta decisória,⁴⁷¹ apesar de suas limitações intrínsecas. O escore é baseado em peso corporal (não IMC) e leva em conta o ambiente, a experiência e fatores humanos.

Tabela 4: Escore de El-Ganzouri.

Critério	Escore 0	Escore 1	Escore 2
Peso (kg)	< 90	de 90 a 110	> 110
Mobilidade da cabeça e pescoço (°)	< 90	90 ± 10	< 80
Abertura da boca (cm)	≥ 4	< 4	
Subluxação > 0	Possível	Impossível	
Distância tireomentoniana (cm)	> 6.5	de 6 a 6,5	< 6
Classificação de Mallampati	1	2	3
História de intubação difícil	Não	Possível	Estabelecido

Modificado a partir de El-Ganzouri et al.⁴⁷⁰

Teste da mordida do lábio superior

O TMLS têm 3 classes: I - os incisivos inferiores conseguem morder o lábio superior de modo que a mucosa do lábio superior fique totalmente invisível; II - os incisivos inferiores conseguem morder o lábio superior, mas a mucosa do lábio superior fica parcialmente visível; e III - os incisivos inferiores não conseguem morder o lábio superior. Na série inicial, TMLS classe III foi um melhor preditor para ID do que uma classificação de Mallampati de ≥2.⁴⁷²

Da mesma forma que a classificação de Mallampati, o TMLS deve ser usado como parte de uma avaliação multimodal para ID, e não como exame isolado. A combinação de TMLS com distância tireomentoniana (limiar: 6.5 cm) e distância interincisiva (abertura de boca; limiar: 4.5 cm) é simples de fazer e é mais confiável como preditor para ID.⁴⁷³ Vale acrescentar que o TMLS parece ser útil como preditor para ID em videolaringoscopia com GlideScope.⁴⁷⁴

Avaliação prática

Benumof⁴⁷⁵ identificou 11 elementos fundamentais do exame físico que indicam que a intubação não será difícil. A avaliação usa os elementos mais relevantes dos principais testes ou escores propostos até a data da elaboração da lista (Tabela 5). É fácil e rápido de fazer e não requer equipamento específico. Outros elementos podem ser obtidos entrevistando o paciente e examinando prontuários de anestésias anteriores, lembrando que uma intubação fácil no passado não significa que a intubação não será difícil; a dificuldade pode variar no mesmo paciente de um procedimento para outro, durante o parto,⁴⁷⁶ e até com poucas horas de diferença, especialmente após a extubação, e depende do tipo de cirurgia.⁴⁷⁶

Tabela 5: Os 11 itens são apresentados em sequência anatômica a partir dos dentes, seguidos pela boca e depois o pescoço.

11 itens para avaliação	Critérios sugerindo facilidade de intubação
Comprimento dos incisivos superiores	Incisivos curtos (avaliação qualitativa)
Retrognatismo (projeção anterior involuntário dos dentes maxilares sobre os dentes mandibulares)	Sem projeção dos dentes maxilares sobre os dentes mandibulares
Protrusão voluntário dos dentes mandibulares anterior aos dentes maxilares	Protrusão anterior dos dentes mandibulares em relação aos dentes maxilares (subluxação do ATM)
Distância interincisiva (abertura da boca)	> 3 cm
Classificação de Mallampati (posição sentada)	1 ou 2
Configuração do palato	Não deve parecer muito estreito ou muito arqueado
Distância tireomentoniana (mandibular space)	5 cm ou 3 dedos

11 itens para avaliação	Critérios sugerindo facilidade de intubação
Complacência do espaço mandibular	Palpitação qualitativa de resiliência/maciez normal
Comprimento do pescoço	Pescoço não curto (avaliação qualitativa)
Largura do pescoço	Pescoço não largo (avaliação qualitativa)
Amplitude do movimento cervical	Pescoço flexionado a 35° sobre o tórax e cabeça estendida a 80° sobre o pescoço ('posição olfativa')

Nenhum elemento isolado é o suficiente. Modificado a partir de Khan et al.⁴⁶⁹

Segundo alguns autores, a combinação ideal incluiria 3 testes da via aérea: abertura da boca, protrusão do queixo e extensão atlanto-occipital. Essa preferência é baseada em uma análise multivariada de critérios preditivos em um estudo observacional com 461 pacientes dos quais 38 tinham ID.⁴⁷⁷ Assim, para obter melhores valores preditivos, a avaliação da via aérea deve ser multifatorial e baseada em uma combinação de testes.

Exame para-clínico para a detecção sistemática de intubação difícil

Não é possível recomendar um teste para-clínico específico para a avaliação da via aérea pré-anestésica de rotina. A laringoscopia indireta é preditiva de uma visão laringoscópica direta semelhante.⁴⁷⁸ O exame pode ser impossível de fazer em determinados pacientes, incluindo os 15% que têm um forte reflexo faríngeo e aqueles que não conseguem ou se recusam a sentar.

Grupos de alto risco

Geralmente, a intubação em gestantes e pacientes de otolaringologia e trauma é considerada mais difícil.⁴⁶¹

Algumas doenças são associadas com risco aumentado de dificuldade da via aérea. Entre as mais comuns está a diabetes. O 'sinal da prece' (quando o paciente não consegue juntar completamente as palmas das mãos sem deixar um hiato entre as palmas e os dedos) é um marcador de provável rigidez geral dos ligamentos (síndrome da pessoa rígida). Na presença desse sinal, ID é provável. Uma variante do 'sinal da prece' é o estudo da impressão da palma da mão dominante do paciente.⁴⁷⁹

Em uma amostra de 657 mulheres submetidas a parto cesariano eletivo houve 53 (8,06%) laringoscopias difíceis.⁴⁸⁰ A área sob a curva ROC foi muito baixa para Mallampati (0,497) e TMLS (0,5) e um pouco melhor para a razão entre altura e distância tireomentoniana (0,627), circunferência cervical (0,691), distância tireomentoniana (0,606) e a razão entre circunferência cervical e distância tireomentoniana (0,689).

De 2.158 mulheres fazendo parto cesariano sob anestesia geral, 12 (0,56%) foram difíceis de intubar.⁴⁸¹ A distribuição das classes de Mallampati I a IV foi I=25%, II=58%, III=17% e IV=0%. Entre os casos sem dificuldade de via aérea, a distribuição foi I=27,6%, II=63,5%, III=8,6% e IV=0,3%. Não houve diferenças significantes entre o grupo ID e o grupo não-ID quanto à distância esternomental, distância tireomentoniana, distância hioide-mandibular, e comprimento ou largura da mandíbula.

A acromegalia é também considerada um fator de risco. ID ocorre em ~10% dos pacientes com esse transtorno.⁴⁸² Também, ID é mais comum em obesos que em não-obesos, com uma taxa de ID de 15,5% em obesos (IMC >35 kgm⁻²) vs. 2,2% em não-obesos (IMC <30 kgm⁻²).⁴⁸³

Em uma pequena amostra de 39 pacientes com acromegalia,⁴⁶⁵ o escore de Mallampati foi menor em pacientes que em controles (sensibilidade 13% vs. 50%; especificidade 81% vs. 94%; valor preditivo positivo 14% vs. 60%; valor preditivo negativo 78% vs. 91%).

Em geral, problemas relacionados a piercing lingual, doenças congênitas, transtornos reumáticos, patologias locais e história de trauma são facilmente identificados durante o exame físico ou anamnese. A síndrome de Cowden, papilomatose lingual e angioedema podem ser um grande desafio.⁴⁸⁴

Em suma, apesar de haver muitos testes preditivos para o manejo de via aérea difícil, nenhum teste é perfeito e o desempenho é sempre melhor quando os testes são combinados e a oxigenação tem prioridade sobre a intubação. A reprodutibilidade dos testes entre observadores é fraca porque o manejo de via aérea difícil provém de um continuum de possíveis diferenças individuais, de modo que a avaliação deve levar em conta as circunstâncias individuais. A prevenção de morte ou dano cerebral decorrente de oxigenação difícil ou impossível continua sendo de crucial importância na anestesia. Deve-se fazer todo esforço possível para prever uma via aérea difícil e criar uma estratégia antes da indução da anestesia. A atenção deve ser voltada tanto para a detecção quanto para o manejo de ID, com o suporte de uma boa comunicação de equipe e treinamento no manejo da via aérea.^{485,486}

Recomendações atualizadas

1. Recomendamos fazer rastreamento para VMD e ID, sempre que possível, em todos os pacientes que possam precisar de manejo da via aérea para anestesia ou na UTI. Isso inclui história médica, cirúrgica e de manejo da via aérea difícil e um estudo de prontuários anestésicos anteriores, se houver. O resultado do rastreamento deve ser registrado no prontuário.⁴⁵⁸ (1A)
2. Recomendamos não basear a avaliação pré-anestésica em um único sinal preditivo de manejo da via aérea difícil, por ser insuficiente, mas usar uma combinação de critérios validados.^{467,470,475} (1A)
3. Sugerimos que apesar da validação do teste de Mallampati em pacientes acordados, deitados, sentados ou em pé, o teste não se correlaciona bem com a visão glótica por laringoscopia direta.^{464,465} (2B)
4. Recomendamos que a classificação de Mallampati, se usada de forma isolada, não seja mais considerada adequada para a previsão da visão laringoscópica com precisão.^{461,464-467} (1B)
5. Recomendamos que o potencial para VMD deve ser avaliado e que depende da presença de dois ou mais dos seguintes fatores: IMC ≥ 30 kgm⁻², protrusão mandibular gravemente limitada, ronco, presença de barba, Mallampati classe 3 ou 4, e idade ≥ 57 anos.⁴⁵⁸⁻⁴⁶⁰ (1C)
6. Sugerimos que o potencial para VMI deve ser avaliado e que depende da presença de três ou mais dos seguintes fatores: alterações na amplitude do movimento cervical, sexo masculino, presença de SAOS, Mallampati classe 3 ou 4, e presença de barba.⁴⁶⁰ (2B)
7. Sugerimos que a combinação do TMLS com a distância tireomentoniana (limiar: 6.5 cm) e distância interincisiva (abertura da boca; limiar: 4.5 cm) é fácil de fazer e confiável enquanto preditor de ID.^{473,474} (2A)
8. Sugerimos dar atenção especial à detecção do risco de ID em pacientes com obesidade, SAOS, diabetes, coluna cervical fixa, patologias otorrinolaringológicas e pré-eclampsia. Uma circunferência cervical acima de 45 cm é outro sinal de alerta.⁴⁸⁰ (2C)
9. Sugerimos que é difícil prever videolaringoscopia difícil uma vez que existem poucos estudos sobre esse assunto.^{461,463,471} (2C)
10. Recomendamos o uso do TMLS como preditor de ID em videolaringoscopia do tipo GlideScope.⁴⁷⁴ (1B)

Índices de risco e biomarcadores

Uma busca combinada pelos tópicos ‘biomarcadores’ e ‘índices de risco’ foi feita, resultando em 5.150 publicações. Excluímos trabalhos abordando exclusivamente idosos e pessoas frágeis (assunto tratado em outra seção do *guideline*), tipos específicos de cirurgia (por exemplo, ressecção hepática somente) mas foram incluídos grupos de procedimentos tais como cirurgia de fratura de quadril e cirurgia colorretal. Também excluímos revisões narrativas e avaliações de biomarcadores e escores de risco em que o risco foi avaliado com variáveis intraoperatórias ou pós-operatórias. Somente procedimentos cirúrgicos eletivos foram considerados. Quanto aos índices de risco, uma busca manual identificou mais 34 publicações. Outra busca manual para biomarcadores identificou mais 4 artigos sobre troponinas cardíacas, 7 artigos sobre BNP e 1 artigo sobre novos biomarcadores.

Fizemos uma triagem de todos os resumos com o objetivo predefinido de identificar qualquer escore de risco para a previsão de risco de desfecho perioperatório adverso. Este último foi definido como qualquer mortalidade (independente do tempo de seguimento), mortalidade e morbidade cardiovascular, conforme a definição dada no estudo original, e quaisquer complicações pós-operatórias.

Fizemos outra triagem de todos os resumos para identificar mensurações pré-operatórias de biomarcadores cardíacos somente. Os desfechos predefinidos foram qualquer mortalidade (independente do tempo de seguimento), mortalidade e morbidade cardiovascular, conforme a definição dada no estudo original, e quaisquer complicações pós-operatórias.

Os índices de risco são preditivos do desfecho?

Introdução

A precisão da previsão de risco pré-operatória pode ser melhorada com o uso de escores de risco e modelos de previsão de risco. Os escores de risco para a previsão de desfechos adversos são amplamente usados, e existe uma grande variedade de escores. Alguns destes são para tipos específicos de cirurgia, ao passo que outros incluem componentes intraoperatórios e pós-operatórios. Os modelos de previsão de risco são usualmente mais sofisticados e requerem a introdução de dados em um modelo estatístico para calcular o risco de desfecho adverso do indivíduo. Ambos podem ser usados para fazer uma avaliação pré-operatória adequada e informar o paciente sobre o risco.

Há vários tipos de escores de risco, modelos de previsão de risco e desfechos mensurados. Logo é importante saber quais são os escores de risco e modelos de previsão de risco disponíveis, quais são os desfechos usados e que escores e modelos já foram validados?

Evidências existentes

Foram identificados 32 escores de riscos ou modelos de previsão de risco baseados exclusivamente em variáveis pré-operatórias. A maior parte dos estudos foi realizada em centros únicos e foi insuficientemente validada. Há grande variação na qualidade das evidências. Em uma revisão sistemática incluindo todos os escores (até aqueles com componentes intraoperatórios e pós-operatórios), Moonesinghe et al.⁴⁸⁷ identificaram 18 escores exclusivamente pré-operatórias, dos quais 4 foram validados em múltiplos estudos: ASA-PS, Escala de Risco Cirúrgico, Escore de Risco Cirúrgico e Índice de Comorbidade de Charlson.

A capacidade discriminatória desses quatro escores variou bastante mas em geral foi aceitável, com a maioria tendo uma área sob a curva ROC de >0,7, dependendo do escore e do desfecho estudados.

Nosso levantamento identificou os seguintes índices de risco.

ASA-PS

Foram identificados 10 artigos, entre os quais 3 revisões sistemáticas/metanálises.⁴⁸⁷⁻⁴⁹⁶ Para a previsão de mortalidade, a área sob a curva ROC variou de 0,73 a 0,93, com validação entre vários grupos cirúrgicos. Embora não fosse criado com o objetivo de prever mortalidade, e apesar de sua variabilidade inter-avaliador conhecida, o escore ASA-PS tem uma capacidade no mínimo moderada de previsão de mortalidade em múltiplos contextos cirúrgicos.

IRCR: Índice de Risco Cardíaco Revisado

Foram identificados 18 artigos.^{64,487,490,497-511} Para a previsão de desfechos cardiovasculares adversos em pacientes de cirurgia não-vascular, o desempenho do IRCR é aceitável, com área sob a curva ROC de 0,65 a 0,79, conforme relatado no estudo original de Lee et al.^{498-502,505,511} O IRCR foi menos eficiente em cirurgia vascular, com área sob a curva ROC de 0,54 a 0,68.^{490,501,503,504,510}

O escore de CHADS-VASC pode ser melhor que o IRCR para a previsão de mortalidade e desfechos cardiovasculares adversos em pacientes com fibrilação auricular.^{502,505}

A incorporação de outras variáveis, tais como a TFG estimada, alterações de ECG e biomarcadores cardíacos, pode aumentar a capacidade preditiva do IRCR.^{497-499,506,507}

Em geral, o IRCR pode ser usado para avaliar o risco cardiovascular perioperatório com precisão moderada. Porém, o seu valor é limitado em cirurgia vascular.

Índice de morbidade de Charlson e as comorbidades de Elixhauser

Embora os índices de comorbidades de Charlson e Elixhauser não tenham sido criados para avaliar riscos em pacientes cirúrgicos, eles vem sendo usados para esse fim. Em 3 artigos, a sua precisão preditiva foi boa.^{493,512,513} A revisão sistemática de Moonesinghe et al.⁴⁸⁷ incluiu outros 3 estudos investigando esses índices, porém com grande variação no valor preditivo.⁵¹⁴⁻⁵¹⁶

Portanto, não se pode recomendar o uso dos índices de comorbidades de Charlson e Elixhauser para a estratificação pré-operatória de risco. Por outro lado, são uma importante variável para fazer ajustes de risco em pesquisas sobre desfechos perioperatórios.

NSQIP-MICA: Índice do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade Cirúrgica / Índice de Infarto do Miocárdio e Parada Cardíaca

Trata-se de um modelo de previsão de risco derivado dos dados do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade Cirúrgica, com 5 variáveis predictoras. Seu objetivo é prever infarto do miocárdio e parada cardíaca perioperatórios. O estudo de validação inicial relatou uma excelente capacidade discriminatória. Foram identificados 2 artigos.^{64,509} A capacidade discriminatória foi boa, com área sob a curva ROC de 0,85 a 0,88. O NSQIP-MICA só foi validado para populações da América do Norte.

NHFS: Escore de Fratura do Quadril de Nottingham

O NHFS é um sistema de escores com 7 itens para a previsão do risco de mortalidade aos 30 dias em pacientes com fratura do quadril. Foi validado externamente, em populações predominantemente inglesas, com precisão preditiva moderada a boa.⁵¹⁷⁻⁵²²

Escores de risco para cirurgia vascular

Identificamos 6 estudos sobre escores de risco pré-operatório em pacientes de cirurgia vascular. Os escores foram os critérios de Eagle, VSG-CRI e SAVS-CRI. Nenhum desses escores foi validado adequadamente e nenhum pode ser recomendado para a avaliação pré-operatória de pacientes de cirurgia vascular.

Os critérios de Eagle foram formulados para a previsão de infarto do miocárdio não-fatal ou fatal ou morte cardíaca em cirurgias vasculares eletivas. Identificamos 2 estudos, os quais mostram uma capacidade discriminatória aceitável para a previsão de infarto do miocárdio fatal ou morte cardíaca (área sob a curva ROC de 0,73 a 0,76).^{490,523}

O VSG-CRI é um escore de risco para a previsão de eventos adversos cardíacos significantes (EACS) em cirurgias vasculares. Foram incluídos três estudos, entre os quais o estudo original.^{503,510,524} Neste último, a área sob a curva ROC foi de 0,68 a 0,74, conforme o tipo de procedimento vascular. O VSG-CRI foi validado externamente em um pequeno estudo, o qual mostrou baixa capacidade discriminatória para complicações cardiovasculares.⁵¹⁰

O SAVS-CRI é um escore de risco para a previsão de MACE aos 30 dias em pacientes submetidos a cirurgia vascular eletiva.⁵⁰⁴ Pelo que pudemos constatar, o escore nunca foi validado externamente.

Outros escores de risco e modelos de previsão de risco pré-operatórios

Vários outros escores de risco foram identificados pela nossa busca, tais como a Escala de Risco Cirúrgico,^{495,525} o Escore de Risco Cirúrgico^{494,526} e a Ferramenta de Avaliação de Risco de Desfecho Cirúrgico,^{492,527,528} os quais parecem prever mortalidade com capacidade discriminatória moderada a boa. Porém, ainda são insuficientemente validados.

Diversos estudos avaliaram a eficiência de modelos de previsão mais customizados. Muitos desses estudos foram conduzidos usando dados dentro de bancos de dados existentes e foram limitados a estudos individuais sem validação externa, de modo que não se sabe se podem ser extrapolados. A qualidade desses estudos varia muito, desde amostras com mais de 100.000 participantes, com validação interna, a estudos pequenos sem validação (IIC).^{493,529,530}

Escores de risco associados com patologias específicas

STOP-BANG

O escore STOP-BANG é um questionário validado utilizado no rastreamento de SAOS. Nossa pesquisa bibliográfica identificou um grande estudo retrospectivo, o qual mostrou uma associação entre escores STOP-BANG elevados e eventos adversos intraoperatórios e pós-operatórios imediatos imprevistos, corroborando os resultados de dois estudos menores.¹⁰³⁻¹⁰⁵ Em uma recente metanálise de 10 estudos envolvendo 23.609 pacientes, indivíduos com alto risco de SAOS identificados com o questionário STOP-BANG apresentaram um risco maior de eventos adversos pós-operatórios e permanência hospitalar maior quando comparados com indivíduos com baixo risco de SAOS.¹⁰⁶

Escores de risco nutricionais

Foram identificados 6 estudos sobre a capacidade preditiva de escores de risco nutricionais para mortalidade e complicações pós-operatórias.⁵³¹⁻⁵³⁶ A maior parte foi conduzida em pequenas populações com um médio a alto risco de viés. Os estudos geraram achados divergentes quanto à associação entre escores de risco nutricionais e desfechos pós-operatórios. Portanto, nada se pode concluir sobre o valor preditivo de escores de risco nutricionais na previsão de complicações pós-operatórias e mortalidade.

Escore de complicações pulmonares pós-operatórias

O escore ARISCAT foi desenvolvido para a a previsão de risco de CPPs e é o único que foi validado externamente.^{66,73,537} Tem boa capacidade discriminatória, mas só foi avaliado em um único estudo com uma amostra de população europeia.⁷³

Modelos de previsão de risco com variáveis intraoperatórias ou pós-operatórias

Embora não tenhamos incluído escores de risco com componentes intraoperatórios ou pós-operatórios, vale fazer menção de alguns deles. O escore POSSUM e a sua versão atualizada (Portsmouth-POSSUM) foram validados em muitos estudos.^{487,525,538-541}

A calculadora de risco cirúrgico do NSQIP usa 22 variáveis pré-operatórias e cirúrgicas em uma estimativa complexa para a previsão da ocorrência de complicações pós-operatórias.⁵⁴² A calculadora (NSQIP-SRC) é bem validada para a população norte-americana, em grande número de pacientes e procedimentos cirúrgicos.⁵⁴³⁻⁵⁴⁵ O uso de variáveis pré-operatórias da NSQIP-SRC oferece uma boa precisão preditiva, embora seja inferior ao modelo original.⁵³⁰

Recomendações atualizadas

1. Recomendamos usar o ASA-PS para estratificar o risco de mortalidade de pacientes submetidos a cirurgias não-cardíacas.^{487,488,491-496} (1B)
2. Recomendamos usar o IRCR para a avaliação do risco cardiovascular perioperatório de pacientes submetidos a cirurgias não-cardíacas e não-vasculares.^{64,487,498-502,505,506,509,511} (1B)
3. Recomendamos usar o ASA-PS, o RCRI e o NSQIP-MICA para a avaliação do risco de morbidade perioperatória.^{64,489-491,496,498-502,505,506,509,511} (1C)
4. Sugerimos usar o NHFS para estratificar o risco de mortalidade perioperatória em pacientes submetidos a cirurgia para fratura de quadril.⁵¹⁷⁻⁵²² (2C)
5. Recomendamos usar o questionário STOP-BANG para a avaliação do risco de SAOS e complicações pós-operatórias.¹⁰³⁻¹⁰⁶ (1C)

A mensuração de biomarcadores pré-operatórios ajuda na previsão do risco de desfechos adversos cardíacos em cirurgias não-cardíacas?

Introdução

Os biomarcadores pré-operatórios podem melhorar a estratificação de risco para além do que é possível com escores de risco apenas. Por exemplo, no atual *guideline* ESC/ESA sobre a avaliação e manejo cardiovascular em cirurgias não-cardíacas consta que a inclusão do nível pré-operatório de peptídeo natriurético (PN) pode ser considerada na estratificação de pacientes de alto risco para a previsão de complicações cardíacas.⁶ Quanto à utilidade de troponinas cardíacas e de biomarcadores novos como a coceptina, ainda não dispomos de muitas informações.

Evidências existentes

Nível pré-operatório de PN

Os níveis séricos de PN aumentam em resposta ao estresse da parede miocárdica. Sua utilidade é mais perceptível em pacientes submetidos a cirurgia vascular não-cardíaca. Uma metanálise com dados de pacientes individuais mostrou a utilidade da mensuração pré-operatória de PN, com melhora do índice de reclassificação geral (IRG) para a previsão de mortalidade e desfechos adversos cardiovasculares, comparado com uso isolado do IRCR.^{546,547} Um elevado nível pré-operatório de PN em pacientes de cirurgia torácica pode indicar um aumento no risco de fibrilação auricular pós-operatória.⁵⁴⁸ Em grupos de cirurgia geral ou ortopédica, níveis plasmáticos de NP pré-operatórios aumentados foram associados com desfechos adversos pós-operatórios.⁵⁴⁹ Contudo, os estudos que mostram que o NP permite adicionais melhoras nos escores de risco clínico para a previsão de mortalidade ou desfechos cardiovasculares em pacientes de cirurgia geral ou ortopédica são apenas sugestivos.^{550,551}

Ainda não existem publicações demonstrando que a modificação do manejo clínico com base na medição pré-operatória de PN pode reduzir o índice de complicações pós-operatórias. Mas em pacientes com risco intermediário submetidos a cirurgia vascular ou em pacientes de alto risco, o nível pré-operatório de PN pode ajudar a orientar o manejo pós-operatório através de estratificação de risco.

Nível pré-operatório de troponinas

O desenvolvimento de ensaios de alta sensibilidade para troponinas cardíacas incrementou a avaliação pré-operatória de lesão miocárdica pós-operatória, eventos adversos cardiovasculares significantes e morte. Apesar de existirem poucos estudos de alta qualidade, as evidências disponíveis sugerem que o nível pré-operatório de troponinas, sobretudo de hsTnT, é preditivo de desfechos adversos, mesmo depois de feitos ajustes para outros fatores de risco, incluindo o IRCR.^{507,552-557} Muitos estudos têm observado níveis aumentados de troponinas cardíacas antes da cirurgia, embora com grandes variações e dependendo dos grupos estudados.^{507,551,553,556-559} Alterações absolutas no nível de hsTnT são independentemente preditivos de desfechos adversos; a melhor demonstração disso é o estudo VISION, no qual se salienta a necessidade de mensuração pré-operatória.⁵⁵⁷ A maioria dos estudos foi conduzida em pacientes de cirurgia vascular ou em grupos acometidos, ou com alto risco, de doença vascular coronariana.^{507,551-554,557-559} Poucos estudos calcularam sua utilidade usando o IRG, e poucos estudos de poder estatístico adequado foram delineados especificamente para investigar o valor independente do nível pré-operatório de troponinas à previsão de morte, desfechos adversos cardiovasculares e outras complicações. Em geral, os dados sugerem que a mensuração pré-operatória de hsTnT ajuda a prever desfechos adversos e deve ser realizada em pacientes quando se planeja fazer seguimento com monitorização desse parâmetro.

Nível pré-operatório de copeptina

A copeptina é um peptídeo glicosilado liberado pelo mesmo precursor (pré-pro-vasopressina) da arginina vasopressina ou hormônio antidiurético. Aumenta em resposta a estímulos osmóticos ou estresse, hipotensão e hipoxemia. O potencial da combinação das medidas de copeptina e troponina foi demonstrado em pacientes com dor torácica aguda atendidos em serviços de emergência. Porém pouco se sabe sobre sua utilidade no contexto perioperatório. Nossa busca identificou 3 artigos afirmando a utilidade da mensuração pré-operatória de copeptina no contexto de cirurgia vascular e em pacientes de alto risco submetidos a cirurgia não-cardíaca.⁵⁶⁰⁻⁵⁶² O nível pré-operatório de copeptina foi independentemente preditivo de desfechos cardiovasculares adversos, mesmo após ajustes para outros fatores de risco tais como escores de risco pré-operatório e níveis pré-operatórios de PN e troponina.⁵⁶⁰⁻⁵⁶² Contudo, há ainda poucos dados a respeito, de modo que não se pode fazer recomendações para a mensuração desse biomarcador até que os resultados sejam confirmados em estudos prospectivos e em outros grupos de pacientes.

Recomendações atualizadas

1. Sugerimos usar a mensuração pré-operatória de hsTnT como adjunto na avaliação de risco em pacientes com risco de doença arterial coronariana e em pacientes submetidos a cirurgias de grande porte.^{507,552-559} (2C)
2. Recomendamos o uso da mensuração pré-operatória de PN para a estratificação de risco em pacientes de médio a alto risco submetidos a cirurgia vascular ou cirurgia torácica de grande porte.⁵⁴⁶⁻⁵⁵¹ (1C)
3. Sugerimos o uso da mensuração pré-operatória de PN para a estratificação de risco em pacientes de alto risco submetidos a cirurgia geral de grande porte ou cirurgia ortopédica.⁵⁴⁹⁻⁵⁵¹ (2C)

Náuseas e vômitos no pós-operatório

Introdução

Embora existam vários *guidelines* sobre o tratamento de NVPO, incluímos este capítulo no presente *guideline* para oferecer uma visão clínica concisa das atuais estratégias para a prevenção de NVPO.⁵⁶³⁻⁵⁶⁵ Servirá também para atualizar o excelente *guideline* publicado em 2014 pela Sociedade de Anestesiologia Ambulatorial, através da inclusão de novos estudos identificados pela nossa estratégia de busca (1.770 resumos identificados, resultando em uma amostra de 98).⁵⁶³

Evidências existentes

Alguns novos estudos confirmam que o uso de anestesia intravenosa total (AIVT)⁵⁶⁶ ou a evitação de óxido nitroso reduz a incidência de NVPO, especialmente em procedimentos durando mais de uma hora.⁵⁶⁷ A combinação de anestesia regional ou neuroaxial com anestesia geral e a redução do uso de opioides também reduzem a incidência de NVPO.⁵⁶⁸

Há diversos estudos sobre drogas do mesmo subgrupo (antagonistas de 5-HT₃, antagonistas do receptor de NK-1, corticosteroides, butirofenonas), administradas em doses variadas a grupos diferentes submetidos a diversos procedimentos. Os ensaios diferem quanto ao momento perioperatório em que as drogas foram administradas. Há bons indícios de que combinações dos subgrupos de drogas aumentam a eficácia.

Melhorando o contexto clínico

A maioria dos estudos de publicação recente enfatiza a implementação de abordagens clínicas para melhorar a profilaxia e tratamento de NVPO. Há evidências de que a incidência de NVPO pode ser reduzida se os pacientes forem avaliados antecipadamente com um dispositivo de classificação confiável e se for empregado um algoritmo de tratamento baseado num escore que especifique os antieméticos a serem administrados.^{563-565,569-571} A implementação de um algoritmo ao contexto clínico como um todo também deve reduzir o número de pacientes com NVPO (**Tabela 6**), e a eficácia do tratamento deve ser medida para melhorar o sistema.⁵⁷² Outra abordagem seria administrar profilaxia com antieméticos em doses generosas, uma vez que a maioria dos antieméticos é bem tolerada e o custo é baixo.

Tabela 6: Medidas para a redução da incidência de NVPO.

Medida	Nível de evidência
Introduzir um escore de risco para NVPO	1A
Desenvolver um algoritmo de tratamento baseado nos resultados do escore	2A
Tratamento com antieméticos de acordo com o algoritmo	1A
Implementar todo o escore e algoritmo ao contexto clínico local	1A

Tratamento medicamentoso de NVPO

Existem bastantes drogas para o tratamento de NVPO. Os antagonistas de HT3 são eficazes⁵⁷³⁻⁵⁷⁵ e devem ser administrados ao fim da cirurgia para estender seu efeito ao período pós-operatório. Essa abordagem pode ser menos relevante para substâncias de longa ação como o palonossetrom.⁵⁶⁵ Os antagonistas de NK1 usualmente têm uma meia-vida mais longa que os antagonistas de HT3 e também reduzem significativamente a incidência de NVPO.⁵⁷⁶ Há evidências de que o aprepitanto tem um efeito ligeiramente maior que a ondansetrona na redução da incidência de NVPO.⁵⁷⁴ Porém, o aprepitanto não está ainda disponível para uso.

Os corticosteroides são também eficazes na redução da incidência de NVPO.^{577,578} O uso de dexametasona para profilaxia de NVPO não está associado com risco aumentado de infecção de ferida, nem efeitos negativos sobre a incidência de recidiva de tumor após a cirurgia.⁵⁷⁹ Muitos antieméticos (butirofenonas, antagonistas de 5-HT3) prolongam o intervalo QT, mas não há indícios de que aumentem a incidência de arritmia no período perioperatório.⁵⁶⁵

A evitação de N₂O e o uso de AIVT ao invés de anestesia balanceada, junto com uma redução no uso pós-operatório de opioides, também reduz a incidência de NVPO.⁵⁶⁵ Outras drogas como os agonistas de receptores alfa-2 adrenérgicos, a mirtazapina, a gabapentina e o midazolam só parecem ter efeitos indiretos sobre a redução da incidência de NVPO.^{565,580-584}

Recomenda-se uma abordagem multimodal baseada em um sistema de escores de NVPO com diferentes antieméticos, especialmente em pacientes com alto risco.^{570,572} Quase todos os estudos usaram combinações de antieméticos de diferentes subgrupos; não é aconselhável usar combinações de antieméticos do mesmo subgrupo, com o mesmo modo de ação.^{563,565,585} Os resultados de estudos analisando abordagens não-farmacológicas tais como acupuntura, do-in e estimulação elétrica são contraditórios, embora vários estudos tenham relatado eficácia.^{565,574,586-594} O ponto de estimulação é geralmente o P6, mas não se sabe ao certo o momento ideal para fazer a estimulação.⁵⁸⁷ Quando incorporado em uma abordagem multimodal e/ou algoritmo de NVPO, pode haver um pequeno efeito positivo.^{595,596} Ensaios genômicos poderão prever o risco de NVPO, mas isso está reservado ao futuro.⁵⁹⁷

Recomendações atualizadas

1. Recomendamos implementar um *guideline* de NVPO de acordo com o contexto clínico local.⁵⁶⁹⁻⁵⁷¹ (1B)
2. Recomendamos a inclusão de um escore de NVPO pré-operatório aplicado durante a avaliação pré-anestésica.⁵⁶⁹ (2B)
3. Conforme o escore, recomendamos adotar uma abordagem multimodal adaptado ao risco para a redução da incidência de NVPO.^{563-565,570,572,595,596} (1B)
4. Recomendamos monitorar a incidência de NVPO com *feedback* para melhorar o *guideline* e incentivar os profissionais.^{570,572} (1C)

Considerações finais

Neste *guideline*, que atualiza o *guideline* ESA de 2011 sobre avaliação pré-operatória de pacientes adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca,¹ fazemos recomendações em resposta a duas questões clínicas fundamentais: como organizar um serviço de consulta pré-operatória e como fazer uma avaliação pré-operatória. Para tanto, fizemos uma triagem e avaliação de estudos publicados depois de 2011 usando o sistema GRADE de modo a construir uma hierarquia de recomendações sobre uma gama de tópicos. Buscamos de forma sistemática todas as evidências relevantes e submetemos as informações coletadas à interpretação de especialistas na área, culminando na produção de um *guideline* abrangente e útil que pode ser implementado em diversos contextos clínicos por toda a Europa.

As revisões sistemáticas têm protocolo pré-definido e metodologia transparente, identificam sistematicamente evidências para responder a uma determinada questão clínica, e são combinadas com sínteses de dados (metanálise), as quais dependem da disponibilidade de dados e do nível de heterogeneidade. Essa abordagem difere da nossa porque não faz recomendações. A magnitude dos tópicos tratados neste *guideline*, com centenas de perguntas PICD específicas, e a qualidade geral das evidências disponíveis, não ofereciam um escopo adequado para a realização de uma síntese de dados.

Sabemos que a presente lista de recomendações cobre apenas uma fração das questões relevantes à avaliação pré-operatória e que existem muitos grupos e subgrupos na prática clínica. Doenças incomuns e medicações e tratamentos muito específicos foram omitidos por dois motivos. Primeiro, porque existem ainda menos evidências científicas para a elaboração de possíveis recomendações; segundo, a sua inclusão teria resultado em um documento extenso demais para ter utilidade na clínica prática do dia-a-dia. Para saber como proceder em casos raros, a recomendação global é consultar especialistas e fazer uma busca de relatos de caso e/ou séries de casos.

Assim, as recomendações feitas neste *guideline* abordam as questões mais frequentes no serviço de avaliação pré-operatória de pacientes adultos. São baseadas em um resumo e classificação das evidências mais recentes sobre cada tópico, permitindo ao leitor interpretá-las e, se desejar, formar a sua própria 'opinião de especialista'.

A força-tarefa está ciente que inevitavelmente haverá algumas divergências, a maioria das quais sem grande importância, em relação a *guidelines* nacionais. Isso pode acontecer por conta da baixa qualidade de algumas evidências, uma situação que deixa mais espaço para interpretações de especialistas. De fato, o presente *guideline* não foi escrito para substituir este ou aquele *guideline* nacional, embora esperemos que ajude a desenvolver uma abordagem unificada entre os países da Europa. Nosso objetivo foi resumir e atualizar os conhecimentos científicos sobre uma variedade de importantes tópicos clínicos na avaliação pré-operatória, na esperança de oferecer a cada anestesista europeu uma ferramenta útil para uso no dia-a-dia.

Existem poucos estudos controlados e randomizados bem delineados e com poder estatístico suficiente sobre os muitos tópicos da avaliação pré-operatória. Isso nos leva a insistir ainda mais sobre iniciativas dessa natureza. Há tópicos abordados no presente *guideline* para os quais não existe um único ECR. Uma área particularmente sem evidências sólidas é o paciente geriátrico. A maioria dos estudos excluem os idosos *a priori*, dificultando a formulação de recomendações seguras. Mesmo assim, diversas sociedades fazem recomendações fortes sobre aspectos do paciente geriátrico, essencialmente baseadas em opiniões de especialistas. Além disso, estudos sobre testes prognósticos ou diagnósticos e classificações de gravidade não podem ter um desenho controlado e randomizado. Dessa forma, do ponto de vista metodológico, as evidências usadas para fazer recomendações passam a ser de baixa qualidade. Mesmo assim, escores como ASA-PS, ICR, NSQIP-MICA, POSSUM e outros já foram validados externamente em milhares de pacientes. Isso dificulta a avaliação de evidências e a formulação de recomendações usando a metodologia GRADE, e é preciso ter bastante cuidado para não ignorar informações valiosas.

O objetivo principal deste *guideline* é abordar os tópicos pertinentes à avaliação pré-operatória. Isso implica que um outro importante aspecto do processo pré-operatório, a otimização pré-operatória, não é abordado (exceto parcialmente na seção sobre anemia e NVPO). Isso pode ser visto como uma limitação da nossa abordagem, mas, ao nosso ver, 'otimização' é diferente de 'avaliação' a ponto de merecer uma revisão bibliográfica e análise de evidências à parte.

Por fim, este *guideline* deve ser visto não como uma substituição, mas como um acréscimo às recomendações da ESA de 2011. Muitos consideram o *guideline* como um conjunto de diretrizes, mas sugerimos que as nossas recomendações sejam avaliadas e, se for preciso, até adaptadas antes de serem implementadas localmente. Alguns países e sociedades nacionais podem querer avaliar as evidências e recomendações de forma diferente. Enfatizamos que as nossas recomendações podem ser adotadas, modificadas ou mesmo não implementadas, dependendo das exigências institucionais ou nacionais e da legislação e disponibilidade local de dispositivos, drogas e recursos (Tabela 7).

Tabela 7: Drogas que reduzem a incidência de NVPO.

Drogas	Nível das evidências	Referências
Antagonista do receptor 5-HT3	1A	579-581
Antagonista do receptor NK-1	1A	582
Corticosteroides	1A	583,584,587
Butiferas	1A	600
Anti-histaminas	1A	571
Anticolinérgicos	1A	589
Fenotiazinas	1A	589

Agradecimentos relacionados a este guideline

Recebemos ajuda para a elaboração do *guideline* da Cochrane Áustria no Departamento de Medicina Baseada em Evidências e Epidemiologia Clínica da Danube University Krems (Áustria).

Suporte financeiro e patrocínio: Sociedade Europeia de Anestesiologia.

Conflitos de interesse: Não há.

Revisores externos

Giovanna Lurati Buse, Sascha Treskatch, Lars-Olav Harnish Martin Scharffenberg, Benjamin Gillmann, Claudia Spiess, Christian von Heymann (Germany); Morton Hylander Møller (Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine); Flavia Petrini, Ida Di Giacinto, Rita Cataldo, Massimiliano Sorbello (SIAARTI); Martin Rief, Sibylle Kietaihl, Anette-Marie Schultz (Austria); Mona Momeni (Belgium); Konstantinos Stroumpoulis (Greece); Marija Sholjakova (Macedonia); Wilton van Kleij, Benedikt Preckel (Netherlands); Pedro Reis, Cristina Carmona, Júlio Teixeira (Portugal); Victoria Khoronenko (Russia); Dragana Unic-Stojanovic (Serbia); Alfredo Abad-Gurumeta, Gabriela Alcaraz Garcia-Tejedor, Adriana Orozco Vinasco (Spain); Helena Krook (Sweden); Marc Gimenez-Mila (UK); Valerii Artemenko (Ukraine); Roman Schumann, Teodora Nicolescu (US).

